

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

PROPOSTA DE UM MODELO DE FORMULAÇÃO
DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO
PARA PEQUENAS EMPRESAS
DE CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

José de Paula Barros Neto

Dezembro de 1999

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

**PROPOSTA DE MODELO DE FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS
DE PRODUÇÃO PARA PEQUENAS EMPRESAS DE
CONSTRUÇÃO HABITACIONAL**

José de Paula Barros Neto

Orientadores: Prof. Jaime Evaldo Fensterseifer, PhD – PPGA/UFRGS
Prof. Carlos Torres Formoso, PhD – NORIE/UFRGS

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração

Dezembro de 1999

**Quem me dera, ao menos uma vez,
Acreditar por um instante em tudo que existe
E acreditar que o mundo é perfeito
E que todas as pessoas são felizes**

Índios (Renato Russo)

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do título de Doutor em Administração e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora do Curso de Pós-Graduação

Orientadores:

Prof. Dr. Jaime Evaldo Fensterseifer

Prof. Dr. Carlos Torres Formoso

Prof^a Dra Valmíria Piccinini

Coordenadora

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Francisco Ferreira Cardoso, USP

Prof. Dr. Cristiano José Castro de Almeida Cunha, UFSC

Prof. Dr. Luiz Henrique Rodrigues, UNISINOS

Prof. Dr. Antônio Domingos Padula, UFRGS

Prof. Dr. Luís Felipe Nascimento, UFRGS

Porto Alegre, Dezembro de 1999

DEDICATÓRIA

**À minha mulher Andréa e
ao meu filho que ela leva consigo no ventre**

Aos meus pais Barros e Laura

AGRADECIMENTOS

A realização de um Doutorado é um processo longo, que não se resume apenas à apresentação e defesa da Tese e nem ao período de realização do curso. É um amadurecimento contínuo de vida. Neste caminhar você faz novos amigos, distancia-se de outros, reforça amizades, muda sua visão de mundo, passa a se conhecer melhor e a entender as suas fraquezas e potencialidades. Como conseqüência, muitas pessoas contribuíram para este título, mas infelizmente não poderei referenciar todas como eu gostaria. Assim, meu muito obrigado a todos pela amizade, companheirismo, amigo, lealdade e tenho certeza que vocês estão tão felizes e satisfeitos como eu com o término deste trabalho. Porém, gostaria de agradecer em especial:

À minha querida esposa Andréa, pela dedicação, companheirismo e amor em todos os momentos desta empreitada, pelos momentos felizes que vivemos e também pela paciência com a qual suportou os vários momentos de solidão que a proporcionei em função do meu trabalho.

Ao meus pais Barros e Laura, que sempre foram exemplos de luta e perseverança, que proporcionaram todas as condições de eu estar concluindo mais esta etapa da vida e que se privaram de minha presença durante estes últimos quatro anos.

Às minhas irmãs Ana Luiza e Ana Carolina, e ao meu cunhado Márcio, que sempre estiveram ao meu lado com todo amor e carinho, não só durante o Doutorado, mas em toda a minha vida.

À família da Andréa, na figura de Mirtes Prudente, que me adotou como filho e que eu aprendi a gostar como se fosse a minha família.

Ao meu orientador Jaime Fensterseifer, pelas suas intervenções sempre precisas e objetivas durante às orientações, pelo exemplo como pessoa, e pela amizade que se formou durante o Doutorado e espero que continue por muito tempo.

Ao também orientador Carlos Formoso, pela dedicação com a qual orientou o meu trabalho, pelas inúmeras contribuições à Tese e à minha formação como pesquisador e pela amizade consolidada durante este período. Aproveito para agradecer também a sua esposa Lisa e sua família, que sempre receberam a mim e a minha esposa com muito carinho.

Aos meus tios, primos e parentes e em especial ao meu tio Telmo, pelo apoio incondicional dado à minha vida acadêmica, ao meu tio Jackson, pela colaboração inestimável durante os meus primeiros passos como pesquisador, ao meu tio Tarciso, pelas conversas e conselhos, e a minha tia Elza, pelo amor dispensado à mim e à minha família.

Ao meu grande amigo e compadre Felipe Loureiro e sua família, pelo otimismo radiante, pelos incentivos e pelos conselhos sobre o processo do Doutorado.

Ao Professor Sérgio Elias, que foi sempre um de meus maiores incentivadores e um amigo fiel.

Aos meus colegas de Departamento. Em especial aos professores Macário Cartaxo de Melo, Carlos Henrique Caldas e Luiz Alberto Carvalho que apoiaram incondicionalmente a minha saída para o Doutorado e sempre me ajudaram no que foi preciso.

À minha amiga Ercília Hirota, a qual conheci apenas durante o Doutorado, mas que demonstrou ser um pessoa amiga em todos os momentos.

Ao amigo de fé e irmão camarada Washington Moura, pela sua sensibilidade e pela amizade existente desde os tempos de mestrado mas consolidada nestes últimos anos.

Às minhas pombinhas Mônica, Thaís e Valéria, que, mesmo em tom de brincadeira, me fizeram tratá-las como irmãs mais novas com todo afeto e carinho.

Ao Professor Ioshiaqui Shimbo, pela eterna disponibilidade em ajudar e pelas valorosas contribuições dada às questões metodológicas de meu trabalho.

Ao Professor Hugo Lucini, pelas contribuições dadas em uma fase crucial de meu trabalho.

Ao Professor Luiz Fernando Heineck, pelas contribuições ao meu trabalho e pela amizade construída durante os vários anos de vida acadêmica.

Ao Professor Cristiano Cunha, por ter feito despertar o meu interesse pelo estudo das questões estratégicas e pela participação em minha banca de defesa de Tese.

Aos Professores Antônio Padula e Francisco Cardoso, pelas contribuições nas várias etapas deste Doutorado.

Aos Professores Luís Felipe Nascimento, pela participação na banca de defesa de Tese, e Luís Henrique Rodrigues, pela participação nas bancas de defesa de projeto e de Tese.

À Miriam Oliveira, pela amizade, pelas “dicas” sobre o Doutorado e pela ajuda prestada durante minha estada em Porto Alegre.

Aos meus colegas de Doutorado Lurdes, Beth, Ângela, Salinas, Cláudio pelos momentos de estudo e descontração.

Ao amigo Jairo Dornelas, que me brindou com sua amizade e de sua família durante o Doutorado e sempre mostrou-se solícito e disposto a ajudar.

Ao amigo Antônio Carlos Maçada, pela sua amizade e eterna prestatividade.

Aos colegas e amigos do NORIE Antônio Eduardo, Fábio Peixoto, Carlos Alberto Rocha, Keller Oliveira, Marcelo Costela, Maurício Bernardes, Elvira Lantelme, Roberto Santos, Patrícia Tzortzoupoulos e Tamara Villagra, pelos momentos de discussão acadêmica e descontração.

Ao amigo Luiz Fernando Menescal, pela sua amizade, pelas suas contribuições sempre abalizadas e pela sua disponibilidade em ajudar os amigos.

Ao Professor Eduardo Isatto, pelas discussões acadêmica que contribuíram fortemente para o aprofundamento de meu trabalho de Doutorado.

À Margaret Jobim, pelo apoio nos momentos de dificuldade e pela ajuda no contato com as empresas.

Ao amigo Rodrigo Bandeira de Mello pela discussões conceituais e por sua amizade.

A todos os integrantes do NORIE e, em especial, aos Professores Rui Cremonini, Denise Dal Molin, Ângela Masuero e Carin Schmitt pela amizade e atenção e à Lúcia pela atenção e presteza.

Aos amigos de Cais Bar. Em especial, ao Ricardo Sales e ao José Wilson Sales que, mesmo à distância, mantiveram contato e aumentaram a minha saudade dos memoráveis fins de tarde à beira mar.

Aos amigos Ely Paiva e José Mário Carvalho, que me brindaram com sua amizade e me auxiliaram com suas contribuições através de inúmeras discussões.

Ao Professor Giovani da Silveira, pelos questionamentos que instigaram o meu pensamento e pela sempre atualizada biblioteca.

A todos que fazem o PPGA e o CEAD. Em especial, aos Professores Norberto Hoppen, Roberto Fachin e Luiz Antônio Slongo, à funcionária Nanci dos Anjos e aos colegas Ednílson Bernardes, Luciana Vieira, Grace Becker, Cláudia Bittencourt e Fabiana Gramkow,

Aos bolsistas de iniciação científica Letícia Martins, Fábio Manzato, Bianca Pila, Lina Krafta, Hermes Pinto e Giovani Grando que colaboraram diretamente na realização deste trabalho.

À bibliotecária Maria Ivone, pelas correções das referências bibliográficas e pela inestimável ajuda nas minhas buscas literárias.

À CAPES, que custeou minha bolsa de estudos durante o Doutorado.

À FINEP, que financiou a minha pesquisa de Doutorado.

Às empresas que participaram deste trabalho e se colocaram à disposição deste pesquisador.

Aos especialistas que participaram prontamente das entrevistas, proporcionando inestimáveis contribuições a este trabalho.

Ao Ser supremo que criou o Universo, ao mesmo tempo, intrigante e emocionante.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE QUADROS	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
INTRODUÇÃO	01
Apresentação	01
Questões e Objetivos de Pesquisa	07
Limitações do Estudo	09
Estrutura do Trabalho	09
1 CARACTERIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES	11
1.1 Construção de Edificações: Um Breve Retrospecto	11
1.2 Características Estratégicas da Construção de Edificações	14
1.2.1 As forças competitivas e a construção de edificações	16
1.2.2 As estratégias competitivas genéricas e a construção de edificações	20
1.3 Características da Produção na Construção de Edificações	24
1.3.1 Canteiro de Obras	24
1.3.2 Aspectos Tecnológicos	26
1.3.3 Subempreiteiros e Fornecedores	28
1.3.4 Organização da Produção e do Trabalho	30
1.3.5 Gestão da Qualidade	33
1.3.6 Aspectos de Planejamento	35
1.4 Caracterização da Pequena Empresa na Construção de Edificações	37
1.5 Considerações Finais	40
2 O PROCESSO DECISÓRIO ESTRATÉGICO	41
2.1 Os Processos de Tomada de Decisão	41
2.1.1 A Teoria das Organizações e O Processo de Tomada de Decisão	41
2.1.2 A Racionalidade e o Processo de Escolha Racional	42
2.1.3 O Processo de Escolha Político	45
2.2 Estratégia e os Processos de Formulação	48
2.2.1 Definições de Estratégia	48
2.2.2 O Comportamento estratégico das empresas	52
2.2.3 Comparação entre Escolas de Pensamento Estratégico	55
2.2.3.1 Estratégia como Padrão (abordagem descritiva)	55
2.2.3.2 Estratégia como Plano (abordagem prescritiva)	60
2.3 O Processo Decisório Estratégico e a Construção de Edificações	63

2.4 Considerações Finais	65
3 CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO	67
3.1 Conceituação de Estratégia de Produção	67
3.2 Conteúdo da Estratégia	72
3.2.1 Critérios Competitivos	74
3.2.1.1 Custo	77
3.2.1.2 <i>Dependability</i> (Desempenho da Entrega)	79
3.2.1.3 Flexibilidade	80
3.2.1.4 Qualidade	84
3.2.1.5 <i>Inovatividade</i> (Inovação)	88
3.2.2 Categorias de Decisão	90
3.2.2.1 Categorias de Decisão Estruturais	92
3.2.2.2 Categorias de Decisão Infra-estruturais	96
3.3 Considerações Finais	100
4 O PROCESSO DE FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO	101
4.1 Modelos de Formulação de Estratégias de Produção	101
4.1.1 Modelo de Slack (Método dos GAPS)	101
4.1.2 Modelo de Platts e Gregory (1992)	104
4.1.3 Modelo de Fine e Hax (1985)	105
4.1.4 Modelo de Hill (1995)	106
4.1.5 Modelo de Garvin (1993)	108
4.1.6 Modelo de Voss (1992)	109
4.1.7 Características essenciais para o sucesso na formulação estratégica da produção	111
4.1.8 Análise Comparativa dos Modelos	112
4.2 A Estratégia de Produção e a Construção de Edificações	114
4.3 Contribuições Teóricas para o Modelo de Formulação de Estratégias de Produção para a Construção Habitacional	118
4.4 Considerações Finais	120
5 MÉTODO DE PESQUISA	121
5.1 Delineamento de Pesquisa	122
5.1.1 Entrevistas com Especialistas	123
5.1.2 Sensibilização das Empresas	126
5.1.3 Diagnóstico Estratégico da Produção	128
5.2 Estudos de Caso	131
5.2.1 Conceituação de Estudo de Caso	131
5.2.2 Coleta de Dados	134
5.2.2.1 Análise Documental	134
5.2.2.2 Entrevistas	134
5.2.2.2 Observação Participante	135

5.2.3 Análise de Dados	136
5.2.3.1 Variáveis a Serem Analisadas	137
5.3 Considerações Finais	137
6 RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA	138
6.1 Entrevistas com Especialistas	138
6.2 Sensibilização das Empresas	144
6.3 Diagnóstico Estratégico da Produção	145
6.3.1 Critérios Competitivos Valorizados pelos Clientes	145
6.3.2 Análise dos Diagnósticos Estratégicos da Produção	146
6.3.3 Análise da Contribuição do Diagnóstico para a Motivação para a Formulação de Estratégias de Produção	151
6.4 Primeira Versão do Modelo de Formulação	152
6.4.1 Processo de Formulação	152
6.4.2 Conteúdo da Estratégia	157
6.4.3 Discussões sobre os Problemas com a Aplicação do Modelo	158
6.5 Segunda Versão do Modelo de Formulação	159
6.5.1 Conteúdo da Estratégia	159
6.5.1.1 Critérios Competitivos	159
6.5.1.2 Categorias de Decisão	165
6.5.2 Processo de Formulação	168
6.6 Considerações Finais	171
7 ESTUDOS DE CASOS	173
7.1 Análise Individual dos Casos	173
7.1.1 Empresa A	173
7.1.2 Empresa D	178
7.1.3 Empresa C	181
7.2 Análise Comparativa dos Casos	184
7.3 Validação do Modelo	191
7.3.1 Questionamentos Gerais	191
7.3.2 Utilidade do Modelo	193
7.3.3 Facilidade de Uso	195
7.4 Considerações Finais	196
8 MODELO PROPOSTO PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO EM PEQUENAS DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES	198
8.1 Conteúdo Estratégico	198
8.2 Processo de Formulação	200

8.2.1 Reunião de Apresentação	200
8.2.2 Diagnóstico Estratégico da Produção	200
8.2.3 Definição dos Objetivos da Empresa e da Produção	202
8.2.4 Conhecimento dos Clientes e Concorrentes	202
8.2.5 Desdobramento dos Objetivos	203
8.2.6 Desenvolvimento dos Planos de Ação	204
8.2.7 Cronogramas de Implementação	204
8.2.8 Considerações Gerais sobre o Modelo	205
8.3 Considerações Finais	206
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	207
9.1 Entrevista com Especialistas e Sensibilização das Empresas	207
9.2 Diagnóstico Estratégico da Produção	207
9.3 Modelo de Formulação	208
9.4 Análise dos Objetivos de Pesquisa	211
9.5 Proposição de Novos Trabalhos	212
BIBLIOGRAFIA	214
ANEXO A – Roteiro de entrevistas com especialistas em gerenciamento de obras	227
ANEXO B – Jogo utilizado na sensibilização das empresas	231
ANEXO C – Material de apoio para o diagnóstico estratégico da produção e estudos de casos	246
ANEXO D – Material de apoio para o planejamento estratégico da empresa	270
ANEXO E – Material de apoio para a organização do processo de formulação da 1ª versão do modelo	280
ANEXO F - Material de apoio para a organização do processo de formulação da 2ª versão do modelo	291
ANEXO G – Detalhamento dos estudos de caso	297
ANEXO H - Material de apoio para a organização do processo de formulação da versão final do modelo	313

LISTA DE FIGURAS

2.1 Modelo de decisão racional	44
2.2 Modelo de tomada de decisão estratégica	50
2.3 Tipos “puros” de estratégia	51
3.1 Esquematização da definição da função produção dentro de uma perspectiva ampla	67
3.2 Níveis de estratégia	71
3.3 Conteúdo da estratégia de produção	73
3.4 Esquematização de um <i>trade-off</i>	76
3.5 Relação entre as estratégias competitivas e os critérios competitivos da produção	76
3.6 Modelos de inovação para produtos não-manufaturados	90
4.1 Matriz importância-desempenho	102
4.2 Influência do marketing e da produção sobre os critérios competitivos pertencentes à matriz	103
4.3 Cruzamento entre critérios competitivos e categorias de decisão	105
4.4 Formulação de estratégia de produção (modelo de Voss, 1992)	110
5.1 Delineamento da pesquisa	122
5.2 Exemplo de uma <i>unordered meta-matrix</i> utilizada no trabalho de análise de dados das entrevistas	125
5.3 Apresentação do roteiro do diagnóstico estratégico da produção	129
5.4 Tipos básicos de desenhos de pesquisa para estudos de caso	133
6.1 Processo de formulação da primeira versão do modelo	153
6.2 Conteúdo estratégico da primeira versão do modelo de formulação	157
6.3 Conteúdo estratégico da segunda versão do modelo de formulação	168
6.4 Processo de formulação da segunda versão do modelo	169

6.5 Fases de desenvolvimento do processo de formulação da segunda versão do modelo de formulação	170
7.1 Esquematização de um fluxograma explicativo para a definição das causas e consequências do não-atingimento dos objetivos	176
8.1 Conteúdo estratégico da versão final do modelo de formulação	199
8.2 Processo de formulação do modelo final	201

LISTA DE QUADROS

3.1 Os critérios competitivos evidenciados por diferentes autores	75
3.2 Dimensões da qualidade segundo diversos autores	85
3.3 As categorias de decisão evidenciadas pelos autores	91
4.1 Framework para reflexão dos assuntos estratégicos dentro das decisões corporativas	107
4.2 As novas formas de racionalização da produção no Brasil	116
5.1 Caracterização das empresas participantes do diagnóstico estratégico da produção	130
6.1 Principais critérios competitivos valorizados pelas empresas	145
6.2 Resumo das características da função produção das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção	147
6.3 Relação entre os critérios e suas dimensões utilizadas no modelo teórico	158
6.4 Relação entre os atributos valorizados pelos clientes e os critérios competitivos da função produção das pequenas empresas de construção de edificações	160
7.1 Resumo das informações dos estudos de caso	187
7.2 Resumo das percepções gerais dos participantes a respeito do modelo	192
7.3 Resumo das respostas referentes à utilidade do modelo	194
7.4 Resumo das respostas referentes à facilidade de uso do modelo	196

ABSTRACT

In recent years, there have been some important changes in the industrial context which have turned the production function into an important competitive force in many companies. As a result, a new field of research, named production strategy, has been created, which is concerned with strategic aspects of production. Such changes have also been affecting the building industry, but only a small number of studies on production strategy in this sector have been developed so far.

The main objective of this thesis is to develop a model for formulating production strategies for small building firms, considering both the concepts involved in the strategy content as well as the decision making process that is necessary for devising them.

Three case studies were carried out in three small sized companies from the State of Rio Grande do Sul. In each of them, a strategic evaluation of the production function was carried out, and the firm production strategy was developed using the proposed model. Besides, some interviews with construction management experts were made in order to support the adaptation of production strategy concepts to the construction industry.

The results showed that the proposed formulation model was fairly accepted by both top and middle management, and that, in order to get a successful implementation of the model, it is crucial to consider the characteristics of small companies, such as the incremental perspective of changes, the lack of long term vision, and the fast response to the application of the model.

INTRODUÇÃO

APRESENTAÇÃO

Ao longo dos anos 60, começou-se a observar que a busca incessante pelo menor custo através do aumento da produtividade proporcionado pela produção em massa (economia de escala) não era mais suficiente para manter a lucratividade e a competitividade das empresas, pois os clientes começaram, por exemplo, a considerar a qualidade além dos preços dos produtos. Com o tempo, outros critérios competitivos (flexibilidade, prazo, inovação) foram sendo incorporados ao contexto (Bolwijn e Kump, 1991). A partir disso, começou-se a verificar que a função produção tinha um papel fundamental no atendimento destes critérios ou de um conjunto deles e, com isso, despertou-se para a necessidade de se analisar a tomada de decisão relativa à produção não mais exclusivamente dentro de uma perspectiva operacional e de curto prazo, mas considerando também uma abordagem estratégica, abrangente e coerente desta função em relação à estratégia competitiva das empresas (Skinner, 1969; Hayes e Wheelwright, 1984).

O Japão foi o primeiro país a realmente reconhecer estas mudanças e, com isso, verificar que a base competitiva nesta nova conjuntura estava na valorização da função produção como uma fonte potencial de vantagem competitiva na indústria de manufatura. Para isso, investiu fortemente na gestão de processos e nos recursos humanos que influenciavam diretamente na produção. Esta percepção fez com que a competitividade das empresas japonesas crescessem consideravelmente, proporcionando a entrada delas no mercado ocidental. Após a constatação do crescimento destas empresas, o ocidente começou a ter consciência do papel da função produção na competitividade das organizações.

Isto posto, pode-se ressaltar que, por meio da produção, agrega-se, por um lado, uma maior quantidade de valor ao produto e também se consegue uma vantagem competitiva duradoura, mas, por outro lado, geralmente se necessita de altos investimentos e os resultados aparecem, na maioria das vezes, somente a longo prazo (Slack, 1993). Além disso, o investimento maciço e coordenado na melhoria da produção cria inter-relações entre funções e complexas competências que são difíceis de serem copiadas por outras empresas (Brown, 1995). Este mesmo autor reforça a sua afirmação indicando a importância da produção dentro das organizações. Para ele, esta função utiliza algo em torno de 80 a 85% dos recursos das empresas, tanto fixos (equipamentos) quanto variáveis (materiais). Além disso, a produção

consome por volta de 80% dos custos organizacionais e, por fim, grande parte do efetivo de pessoal está ligado a esta função¹.

No mesmo período, ocorreu, no lado ocidental, o declínio americano devido a um conjunto de fatores diversos: ênfase no *marketing* e finanças; desinteresse pela produção²; especialização excessiva e falta de integração apropriada, dificultando-se sobremaneira a comunicação e a interação rápida e eficaz entre áreas, tão necessária no mundo de hoje devido aos processos de melhoria contínua; perda de foco, com as empresas começando a diversificar seus produtos sem ter condições de acompanhar estrategicamente a evolução dos mesmos; e inércia, que se resume à consideração de que “os problemas da produção já estavam resolvidos” (Corrêa e Giansesi, 1993).

Com esta mudança de postura em relação à produção, começou a surgir um campo de pesquisa interessado em analisar o vínculo entre competitividade e produção. A partir deste momento, verificou-se, mais uma vez, que custo e eficiência não eram mais os únicos critérios competitivos da produção e que outros critérios (prazo, qualidade, flexibilidade) poderiam dar suporte à estratégia competitiva da empresa, dependendo das circunstâncias existentes de mercado (Bolwijn e Kump, 1990 e Crowe e Nuño, 1991). Deste modo, começaram-se a desenvolver os estudos sobre estratégia de produção objetivando incutir na função produção a visão estratégica de tal forma que as decisões tomadas nesta função passem a ser coerentes tanto com a estratégia competitiva quanto com as outras funções administrativas da empresa considerando também as competências internas da função produção. Para isto, os estudiosos concentraram esforços em duas grandes áreas: conteúdo estratégico, a qual está interessada em entender o que compõem as estratégias; e o processo de formulação, que estuda como as estratégias são formadas. Para este desenvolvimento, os pesquisadores apoiaram-se nos estudos existentes sobre estratégia competitiva e marketing.

Mais especificamente com relação aos processos de formulação, atualmente existem vários modelos de formulação de estratégias de produção propostos por alguns autores (Slack, 1993; Platts e Gregory, 1992; Voss, 1992; Hill, 1995). No entanto, todos são prescritivos, generalistas e desenvolvidos, na maioria das vezes, para grandes empresas de manufatura. Além do mais, eles partem do pressuposto que as empresas já reconhecem os benefícios do desenvolvimento de estratégias de produção para o seu desempenho competitivo e, portanto, estão motivadas para desenvolverem o processo de formulação.

¹ Especificamente, na construção de edificações se critica esta última afirmação, pois a maioria das empresas está trabalhando com mão-de-obra terceirizada. Porém, ela não deixa de ser verdade, porque mesmo terceirizada utiliza-se um grande efetivo de trabalhadores.

² Como forma de reforçar esse desinteresse do ocidente pela produção, Zaccarelli (1990) cita que Iaccoca, em seu livro autobiográfico, em nenhum momento relata seu envolvimento com aspectos da administração da produção.

É importante também salientar que, atualmente, os levantamentos de estudos sobre estratégia de produção mostram um campo de pesquisa consolidado (Swamidass, 1991; Ward et al., 1990 e Flynn et al., 1990). Porém, apesar deste rápido desenvolvimento, são poucos os trabalhos de estratégia de produção voltados para o setor de construção de edificações e desses nenhum aborda a questão da formulação de estratégias propriamente dita.

Vale ressaltar também que, apesar do desenvolvimento teórico e conceitual destes estudos sobre estratégia de produção, Leong et al. (1990), Adam e Swamidass (1989), e McCutcheon e Meredith (1993) defendem a necessidade de realização de mais trabalhos empíricos neste campo de pesquisa para validação de algumas argumentações teóricas e, igualmente, para a exploração de algumas lacunas existentes no campo. Uma destas relaciona-se a estudos sobre o processo de formulação das estratégias de produção. Swink e Way (1995) corroboram com estas afirmações, todavia reforçam que os próximos trabalhos sobre formulação devem ser feitos dentro das empresas, através de métodos de pesquisa qualitativos e exploratórios, pois, de acordo com seus levantamentos sobre publicações em revistas especializadas, a maioria das pesquisas empíricas existentes são baseadas em *surveys*.

Especificamente com relação à construção habitacional brasileira, surgiram, nos últimos anos, várias mudanças no contexto que justificam a valorização cada vez maior da função produção e, conseqüentemente, a necessidade de se estudá-la a partir de uma perspectiva estratégica.

Durante os anos setenta, houve uma abundância de recursos públicos para financiamento habitacional que eram repassados para as empresas sem muito critério nem controle. Isto fez com que a ineficiência imperasse e poucos investimentos fossem realizados no setor de produção (Cardoso, 1996 e Mello, 1997).

Porém, a partir da década de oitenta, estes recursos começaram a se tornar escassos, fazendo com que as empresas construtoras buscassem novas alternativas de financiamentos para a construção de seus empreendimentos (obras por condomínios³, por exemplo). Neste mesmo período, observou-se também o crescimento vertiginoso da inflação, induzindo as empresas de construção a transferirem os seus ganhos obtidos nos tempos áureos (década de 70) para o mercado financeiro, em vez de lançar novos empreendimentos. Além disso, algumas empresas ainda procuravam sobreviver através dos poucos recursos ofertados pelo poder público (Mello, 1997 e Werna, 1993). Durante este período, o déficit habitacional cresceu vertiginosamente (Balarine, 1996).

³ Este tipo de obra caracteriza-se por ser um conjunto de condôminos que contratam uma construtora, pagando uma taxa de administração em relação aos custos de produção, rateiam os custos da construção e, ao final da mesma, o empreendimento está quitado.

Isto posto, verifica-se que dentro deste contexto inflacionário, de alta demanda por imóveis e de cultura de dependência de recursos governamentais, o que imperava era a lógica da eficácia comercial/financeira (Cardoso, 1996). A partir disto, observa-se que o investimento na produção não era atrativo, pois uma transação comercial bem sucedida ou uma montagem bem feita da equação financeira de um empreendimento traria um retorno financeiro muito maior e mais rápido. Além disso, a construção baseada em condomínios, por exemplo, não incentivava estes investimentos, pois os imóveis eram financiados pelo grupo de condôminos, que não acreditavam no retorno dos mesmos a curto prazo. Também, provavelmente, isto diminuiria o lucro das construtoras, porque nesta modalidade de contrato elas recebem uma taxa de administração em relação aos custos do empreendimento e qualquer investimento em melhoria de produtividade e eficiência tenderia a diminuir os custos de produção.

Porém, algumas mudanças ocorreram no contexto nacional e internacional. Houve a abertura dos mercados à economia internacional com uma tendência generalizada de baixa de preços. Os clientes ficaram mais exigentes quanto a prazo, qualidade e demanda por serviços, surgindo em virtude disso o Código de Defesa do Consumidor (1990). Da mesma forma, intensificou-se a escassez de recursos financeiros (privados e públicos) para financiamento dos empreendimentos e havendo também a saturação dos mercados de autofinanciamento, em virtude de o público-alvo (classe média alta ou alta) ser pequeno. Mais recentemente, ocorreu a estabilização da moeda fazendo com que as empresas diminuíssem os seus ganhos com a especulação financeira. Estas mudanças provocaram um crescimento sem precedentes da competição entre as empresas (Cardoso, 1996). Com isso, segundo o mesmo autor, a lógica de competir das empresas mudou, passando as mesmas a competirem baseadas na eficiência técnico/econômica, na qual, a partir deste momento, deveria haver uma maior valorização da função produção como fonte de vantagem competitiva, não só buscando a sua eficiência, mas também a eficácia para atingir os objetivos da empresa. Deste modo, Cardoso (1996) verifica que, nesta nova lógica, a função produção deverá ter um papel primordial no desempenho competitivo das empresas de construção de edificações.

Observa-se, então, que estas mudanças no contexto proporcionaram transformações no público consumidor, fazendo com que, além do custo, novos critérios competitivos (personalização, rapidez de produção) fossem valorizados. Porém, estes novos critérios exigem novas formas de desempenho da função produção das construtoras, pois cada um deles requer uma performance adequada desta função. No entanto, muitas empresas não percebem estes diferentes tipos de mercado com suas respectivas estratégias de abordagem e começam a investir em melhorias, de forma aleatória, seguindo “modismos” que nem sempre

contribuem para o desempenho competitivo da empresa. Com isso, percebe-se que esta visão de diferentes mercados introduz a questão da relatividade das estratégias e faz com que existam empresas bem sucedidas que trabalham tanto com mão-de-obra própria quanto com a de terceiros ou que tanto adquirem os equipamentos quanto os alugam, por exemplo.

Além disso, existem, na Indústria da Construção Civil Subsetor de Edificações (ICCSE), vários tipos de clientes (pessoa física, pessoa jurídica, fundos de pensão, investidores, poder público etc.) que têm desejos específicos e, por conseguinte, exigem desempenhos diferentes da função de produção. Existem igualmente diferentes modalidades de contratos (preço de custo e preço fechado, por exemplo) que proporcionam especificidade na viabilidade econômica-financeira dos empreendimentos e, por sua vez, na referida função. Por outro lado, estes diferentes clientes apresentam uma variedade de interesses e de capitais envolvidos no processo de produção, impondo condições adversas para que o comando do desempenho competitivo da empresa seja da produção. Neste caso, o comando pode ser muito mais do capital financeiro, o qual se impõe à produção, e até mesmo ao próprio usuário, que também deveria interferir no processo (o custo da construção representa apenas 50% do custo do empreendimento)⁴.

Verifica-se, então, que estas mudanças conjunturais e estas diferenças entre clientes e modalidades de contratos necessitam de diferentes desempenhos da função produção. Porém, isto nem sempre é percebido pelas empresas, pois, no momento de investir em melhorias nesta função, elas, muitas vezes, não se preocupam em analisar os desejos e características destes clientes.

Dentro da mesma perspectiva da lógica de eficiência técnico/econômica, as empresas vêm investindo, por exemplo, em programas de qualidade ou em novas tecnologias, mas nem sempre estes investimentos são bem sucedidos e dão o retorno esperado. Corroborando com o que foi exposto acima, Mattei (1999) afirma que muitas empresas têm problemas no processo de aquisição de novas tecnologias (de processo e de produto), porque depois de adquiri-las, percebem que não havia fornecedores prontos para a reposição de peças, operários qualificados para montá-las ou materiais complementares nacionais (que necessariamente fazem interface) não preparados para tal. Além disso, deve-se considerar também a necessidade de volume de produção capaz de viabilizar o investimento. Isto ocorre porque durante a tomada de decisão referente à melhoria da função produção não se trabalha de maneira sistêmica e abrangente.

⁴ Dado fornecido pelo Prof. Luís Fernando Heineck na palestra: *A Qualidade no Planejamento do Empreendimento*, realizada no dia 22/08/95, Fortaleza/CE

Isto posto, observa-se então que, muitas vezes, os problemas de introdução de melhorias na função produção são decorrentes de um processo realizado de uma maneira não-planejada e sem uma abordagem estratégica apropriada. Ou seja, as empresas não se preocupam em averiguar as peculiaridades e características de seus clientes nem analisam, de forma abrangente e sistêmica, as interfaces e reflexos de suas escolhas. Deste modo, percebe-se que estas empresas não pensam estrategicamente a sua função produção.

No entanto, há algumas características desta indústria e de sua função produção que, juntamente com particularidades de suas empresas, fazem com que este setor industrial seja único e que também justifica, em parte, as dificuldades apresentadas acima. Deste modo, dentro da perspectiva setorial, pode-se discorrer que este subsetor caracteriza-se por ser um grande empregador de mão-de-obra de baixa qualificação⁵ e por ser responsável pela execução da infra-estrutura básica para o desenvolvimento do país, tais como escolas, hospitais e saneamento básico. Isto faz com que os empresários do subsetor tenham uma forte relação com o poder público, tanto de pressão quanto de dependência. Outro aspecto a ser ressaltado é a influência forte e direta que ele sofre por parte das ações políticas e da conjuntura econômica devido às características de seu produto: caro, longo prazo de execução e dependente de recursos para financiamento. Para completar, há, no país, um déficit habitacional muito grande principalmente nas moradias para compradores de baixa renda que dependem fortemente de recursos públicos. Há também uma forte ligação do setor com a especulação da terra urbana, o que garante altos lucros a partir da localização do terreno dentro da cidade (Farah, 1988 e Castro, 1999). Em virtude disso, o empreendedor garante lucros muito maiores com esta atividade que com a construção em si⁶. No entanto, como já foi mencionado, com as mudanças conjunturais estes lucros especulativos diminuíram.

Com relação à função produção, há também algumas características que merecem ser analisadas. A produção, deste subsetor, caracteriza-se por trabalhar por encomenda, dificultando a busca de economias de escala. Existe igualmente o caráter nômade e, muitas vezes, espalhado das instalações de produção no canteiro de obras, o que a diferencia até mesmo de outras indústrias de produção que tradicionalmente trabalham por encomenda (naval, aeronáutica), pois nestes as instalações são fixas enquanto na construção elas se mudam a cada término de obra. Isto dificulta a melhoria de produtividade e qualidade do setor, pois fica mais difícil implementar programas de racionalização da produção e de acompanhamento dos desperdícios. Além disso, o processo de construção é artesanal, sendo a maioria de suas tecnologias amplamente conhecidas e fortemente baseadas no uso de mão-de-

⁵ A maior absorvedora de mão-de-obra, com 12,17% do total de empregos de 1991 (SENAI, 1995).

obra. Isto faz com que elas sejam de fácil uso pelos operários, bem como altamente flexível e adaptável às mudanças circunstanciais. Por fim, a organização da produção é baseada em estruturas de ofícios, nas quais os trabalhadores estão organizados por especializações e não por etapas do processo (como na indústria fabril). Isto dificulta a coordenação o controle do processo produtivo e aumenta o tempo de ciclo de produção.

No que diz respeito às características das empresas de construção de edificações, elas, na sua grande maioria, são pequenas empresas⁷, que não têm o costume de utilizar processos de planejamento estratégico sistemático nem de trabalhar com perspectivas de longo prazo (Silveira, 1996; Mello e Cunha, 1998). Deste modo, o desenvolvimento das estratégias está fortemente centralizado na figura dos executivos-chefe das empresas (Mello, 1997), que planejam estrategicamente de maneira incremental e decidem baseados na intuição e em suas experiências passadas. Em virtude disso, as empresas, muitas vezes, não acompanham as mudanças do ambiente competitivo em que estão inseridas e acabam tendo uma visão míope do futuro, o que pode influir nos seus sucessos competitivos.

Diante do que foi exposto nos parágrafos anteriores sobre as mudanças na lógica de competir das empresas de construção, a introdução de novos critérios competitivos, a falta de abordagem estratégica nas decisões organizacionais e os reflexos destes sobre a função produção, percebe-se a falta de um instrumento que auxilie a empresa de construção no alinhamento de sua função produção com os seus objetivos estratégicos e, ao mesmo tempo, leve em consideração as características e peculiaridades da construção de edificações, pois os que já existem são próprios para a manufatura. Com isso, justifica-se este trabalho de Tese que propõe um modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações.

QUESTÕES E OBJETIVOS DE PESQUISA

Com o intuito de resolver o problema de pesquisa acima detalhado e justificado, serão apresentadas, a seguir, algumas questões e objetivos de pesquisa, que nortearam o desenvolvimento desta Tese.

⁶ Segundo Castro (1999), o lucro de incorporação é de 100% no período de um ano e meio, enquanto o lucro da construção é de 10% em igual período.

⁷ O subsetor de edificações é responsável por 90,29% do número de estabelecimentos e 82,28% do total de empregos do setor de construção civil (SENAI, 1995).

Questões de Pesquisa:

- Como facilitar o alinhamento entre as escolhas da função produção e os objetivos estratégicos das pequenas empresas do subsetor de construção de edificações?
- Como os conceitos e processos de formulação referentes às estratégias de produção se adaptam às peculiaridades da função produção de pequenas empresas de construção de edificações?
- Quais os fatores inibidores e críticos do sucesso do processo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações?

Objetivo Geral:

- Desenvolver um modelo de formulação de estratégias de produção específico para as pequenas empresas de construção de edificações, que facilite a tomada de decisão dos executivos dessas empresas no que tange à função produção.

Objetivos Específicos:

- Adaptar, para a construção de edificações, os vários conceitos ligados à estratégia de produção, de tal maneira que tornem a sua aplicabilidade mais eficaz para o setor, observando-se as particularidades do mesmo, em especial, a natureza do processo construtivo, os tipos de organização e o estágio de desenvolvimento do setor, tendo-se como referência a realidade das empresas do Rio Grande do Sul;
- Analisar criticamente os modelos de formulação de estratégias de produção existentes na literatura, com o intuito de buscar contribuições a respeito do processo de formulação, para o modelo que se pretende desenvolver;
- Aplicar, adaptar e validar um modelo teórico de formulação de estratégias de produção em pequenas empresas de construção de edificações;
- Buscar conhecer os fatores inibidores e críticos do sucesso para o desenvolvimento de um processo de formulação de estratégias de produção pelos dirigentes das pequenas empresas de construção de edificações.

Desenvolveu-se este estudo com base em evidências empíricas dentro de uma orientação qualitativa. Deste modo, trabalhou-se com um processo de intervenção em três empresas do Rio Grande do Sul, tendo inicialmente como base um conjunto de entrevistas com especialistas, para melhorar o conhecimento sobre as características da construção de edificações e de sua função produção, e um diagnóstico estratégico da função produção das empresas para auxiliar o pesquisador no conhecimento das coerências e incoerências na tomada de decisão nesta função dentro das empresas e, ao mesmo tempo, despertá-las para a

necessidade de se desenvolver um planejamento estratégico da produção. Deste fase inicial obteve-se um modelo de formulação de estratégias de produção. Na seqüência, realizou-se os estudos de caso, nos quais se aplicou, adaptou e ajustou o referido modelo, tendo como produto final o modelo de formulação de estratégia de produção para pequenas empresas de construção habitacional, objetivo geral deste trabalho.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Esta Tese tem algumas limitações que merecem ser consideradas, pois a mesma foi trabalhada dentro de um contexto que possibilita o alcance dos objetivos anteriormente expostos, caracteriza os resultados obtidos e os torna válidos cientificamente para este escopo limitado.

Primeiramente, trabalhou-se com pequenas empresas de construção de edificações do Rio Grande do Sul ligadas ao Núcleo Orientado para Inovação na Edificação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NORIE/UFRGS) e participantes de vários projetos de pesquisas e atualmente engajadas no projeto: Gestão da Qualidade na Construção Civil, financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Com isso, verifica-se que estas empresas têm a tradição de trabalhar em projetos de pesquisa e, por conseguinte, já sofreram algum processo de intervenção e melhoria. As empresas pesquisadas trabalham exclusivamente para o mercado privado.

Os resultados, por sua vez, não podem ser generalizados, pois este trabalho foi exploratório e procurou conhecer e estudar holisticamente o processo de formulação de estratégias de produção, não se preocupando em buscar relações de causa e efeito entre variáveis. Da mesma forma, o trabalho tem um caráter subjetivo, com o autor sendo um participante ativo do processo, o que tornou o estudo suscetível às suas interpretações, crenças e preconceitos. Com isso, foi dado ênfase na busca de dados qualitativos.

Por fim, toda a atenção do pesquisador está voltada para a função produção das empresas, com a busca de informações a respeito de questões periféricas a ela sendo feita de maneira agregada e em consonância com os objetivos de melhoria da referida função.

ESTRUTURA DO TRABALHO

A apresentação desta Tese seguirá a seqüência ora descrita. Nos quatro primeiros capítulos, ocorre a fundamentação teórica básica para o desenvolvimento deste trabalho. No primeiro capítulo, apresenta-se uma discussão sobre as características e peculiaridades da construção de edificações, no qual se faz um breve retrospecto sobre a construção de edificações, uma caracterização estratégica do setor e também uma discussão sobre as

peculiaridades da função produção deste setor econômico. Por fim, é apresentada a caracterização geral das pequenas empresas de construção de edificações.

No segundo capítulo, analisam-se os vários processos de tomada de decisão e faz-se uma exposição crítica sobre as formas de obtenção de estratégias, finalizando com uma adequação da construção dentro do contexto decisório estratégico.

No terceiro capítulo, discutem-se as definições e características das estratégias de produção. Posteriormente, detalham-se os critérios competitivos e as categorias de decisão da função produção, com a respectiva discussão dos mesmos na construção de edificações.

No quarto capítulo, explicitam-se e discutem-se, inicialmente, os vários modelos de formulação de estratégias de produção existentes na literatura. Na seqüência, faz-se uma discussão sobre a formulação de estratégias de produção e a construção de edificações, buscando fazer um levantamento do estado-da-arte de trabalhos sobre estratégia de produção neste setor industrial. Conclui-se com uma rápida descrição das contribuições de cada capítulo para o desenvolvimento do modelo.

No quinto capítulo, apresenta-se o método de pesquisa que foi utilizado neste trabalho, objetivando mostrar, encadear e justificar as várias atividades e etapas desta pesquisa com o intuito de alcançar conhecimentos válidos e verdadeiros.

No sexto capítulo, mostra-se o detalhamento dos resultados da primeira etapa da pesquisa. Estes estão divididos em dois grandes tópicos: entrevistas com especialistas e diagnóstico estratégico da produção. Seqüencialmente, faz-se a apresentação e evolução das duas primeiras versões do modelo de formulação juntamente com as explicações e justificativas para o desenvolvimento dos mesmos.

No sétimo capítulo, detalham-se os estudos de caso realizados para a aplicação do modelo proposto no capítulo anterior. Na seqüência, apresenta-se a análise do processo de formulação tanto de maneira individual quanto comparativa.

No oitavo capítulo, descreve-se detalhadamente o modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações, o objetivo final deste trabalho.

No nono e último capítulo, apresentam-se as conclusões, verifica-se o atendimento dos objetivos de pesquisa e, por fim, sugere-se novos trabalhos.

1 CARACTERIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Neste capítulo, é apresentada uma discussão sobre as características e peculiaridades da construção de edificações. No início, faz-se um breve retrospecto sobre a construção de edificações, com o intuito de localizar as mudanças na função produção dentro de um contexto histórico e econômico. Na continuação, faz-se a caracterização estratégica do setor de construção de edificações e, também, a discussão sobre as peculiaridades da função produção deste setor econômico, que o torna único e diferenciado dos outros setores. Por fim, é apresentada a caracterização geral das pequenas empresas de construção de edificações, que correspondem à maioria das empresas do setor.

1.1 CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES: UM BREVE RETROSPECTO

Nos anos 50, a Indústria da Construção Civil Subsetor de Edificações (ICCSE) teve uma evolução nos métodos de construção, na qualidade dos materiais de construção, além do início da industrialização e da racionalização do setor (Werna, 1993). Estes fatos resultaram em uma redução no custo das obras, mas não se refletiram nos preços de venda, pois eles continuaram altos, o que demonstrou um forte processo de acumulação de capital por parte das empresas construtoras.

Em 1964, foi criado o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) para ser gerido pelo Banco Nacional da Habitação (BNH), que teria a função de financiar a construção de moradias por meio de empréstimos do governo no exterior (fartos naquela época), da poupança e do fundo de garantia do trabalhador. Com isso, o subsetor de construção de edificações teve um grande impulso, principalmente para a construção maciça de habitações populares (Werna, 1993).

No início dos anos 70, segundo Farah (1992), houve o ápice do SFH (época do *milagre brasileiro*) com a construção de muitas moradias, tanto para uso próprio como para especulação imobiliária, e o aumento considerável da infra-estrutura nacional (estradas, hidrelétricas etc.). Mas, em meados dos anos 70, o Brasil começa a sentir os efeitos da crise econômica mundial gerada pela crise do petróleo, refletindo na diminuição considerável do poder de investimento do Estado. Além do contexto macroeconômico desfavorável, vários fatores contribuíram para a crise na habitação: a) financiamentos a juros prejudiciais ao sistema; b) o cunho social e o inchaço político; c) a queda no poder aquisitivo dos consumidores com respectivo aumento da inadimplência e diminuição na taxa de poupança; d) saques do FGTS pelos desempregados; e e) o contexto inflacionário. Estes fatores acabaram provocando o colapso do SFH, com a conseqüente extinção do BNH em novembro de 1986 (Mello, 1997).

Em virtude destas mudanças, as empresas do setor tiveram de montar um novo esquema para manter vivo o seu processo de acumulação de capital. Para isso, elas reestruturaram-se diminuindo de tamanho (Silva, 1996), diversificaram-se atuando em vários nichos de mercado (prédios comerciais ou industriais), e restringiram-se a construir imóveis residenciais para a classe alta privilegiada, através principalmente do sistema de construção por condomínio, no qual os recursos vinham integralmente da poupança dos condôminos (Werna, 1993).

Em meados dos anos 90, houve uma estabilidade econômica através do plano Real, ocasionando uma forte queda da inflação⁸. Neste momento, ocorre um crescimento da economia, apesar das medidas para conter o consumo. Esta estabilização refletiu na construção de edificações, a qual aumentou sensivelmente o número de lançamentos. Porém, a partir de 1996, verificou-se uma alta na taxa de inadimplência em virtude da política de altas taxas de juros e do arrocho salarial inerente ao plano. Mais recentemente, de 1998 até os nossos dias, o setor vem sofrendo com a recessão implementada pelo governo federal como forma de manter a estabilidade da moeda e com o conseqüente aumento da taxa de desemprego.

Mais especificamente, atualmente, as empresas continuam a viabilizar, por conta própria, os seus empreendimentos (o poder público ainda não criou uma política séria e duradoura para a habitação), porém elas estão abandonando a modalidade de condomínio (contratos a preço de custo) e partindo para a realização de incorporações (contratos a preço fechado), nas quais os imóveis são construídos com recursos próprios (acumulados durante a fase de construção de condomínios) ou de terceiros (instituições financeiras, fundos imobiliários, investidores etc.). Isto está ocorrendo, entre outras razões, porque o mercado de classe alta (pessoas capazes de arcar com altas prestações para viabilizar a construção de condomínios) está saturado deste tipo de empreendimento e, também, porque o amadorismo administrativo fez com que as estimativas de custo e prazo não fossem confirmadas, elevando o valor do imóvel e provocando um forte desgaste da imagem desta modalidade de contrato.

Isto posto, verifica-se que as empresas estiveram sempre procurando se adaptar às mudanças do ambiente decorrente da crise econômica ocorrida durante a segunda metade dos anos 70 e toda a década de 80, com alguns intervalos de estabilidade. No entanto, segundo Werna (1993), elas realizaram estas mudanças procurando manter sempre o mesmo sistema de acumulação de capital, que não privilegiava a função produção. Cardoso (1996) corrobora com este autor afirmando que, nesta época, as empresas trabalhavam numa lógica de eficácia

⁸ A inflação caiu de 47% em junho de 1994 para 1,5% em setembro do mesmo ano (Mello, 1997).

comercial/financeira, caracterizada pelos seguintes aspectos: prática do preço “o mais elevado possível”; práticas de elevadas margens de lucro bruto, associada a ganhos imobiliários consideráveis; disponibilidades de recursos financeiros de baixo custo, através do SFH; variações sensivelmente importantes dos preços reais dos materiais e componentes; não domínio dos custos; e baixo nível de competição entre as empresas. Além disso, o subsetor da construção de edificações era valorizado tanto pelo governo como pelos empresários, sendo um absorvedor de mão-de-obra não qualificada. Esta estratégia desestimulou investimentos na modernização industrial do setor.

Porém, conforme Cardoso (1996), no final da década de 80, várias condicionantes consolidaram-se no contexto do mercado brasileiro de construção de edificações, assim, refletindo-se até os dias atuais. O autor as classificou em: econômicas, comerciais, técnicas, sociais, financeiras e legais. Deste modo, segundo ele, economicamente, há uma tendência generalizada à baixa de preços e uma abertura dos mercados à concorrência internacional. Comercialmente, os clientes vêm se tornando mais exigentes em termos de qualidade, prazos e demanda de serviços. Tecnicamente, as empresas estão sendo pressionadas pelo aumento da complexidade e da variabilidade das operações nas obras. Socialmente, estão ocorrendo várias mudanças: a mão-de-obra está perdendo progressivamente as suas qualificações técnicas; está havendo uma diminuição sensível da disponibilidade de mão-de-obra; está aumentando a mobilização dos trabalhadores do setor e ocorreram algumas mudanças na política do Estado quanto ao papel do setor como gerador de empregos. Financeiramente, consolidou-se uma crise profunda no sistema de financiamento da habitação. Legalmente, instituiu-se o Código de Defesa do Consumidor e ocorreu a diminuição da corrupção nos mercados públicos. Werna (1993) cita ainda o esgotamento dos mercados de obras para classe alta e comerciais como outra condicionante e Cardoso (1996) o crescimento sem precedentes da competição entre as empresas.

Em virtude destas mudanças no contexto macro e microeconômico das empresas de construção, elas tiveram de mudar a sua lógica de desenvolvimento e crescimento (ou de manutenção de seu sistema de acumulação de capital), passando a produzir na perspectiva da lógica técnico/econômica, na qual a eficiência produtiva não deveria mais ser um objetivo em si mesmo, facultativo, mas um meio para se alcançar um objetivo essencial — a eficácia (Cardoso, 1996). Ou seja, a partir desta ruptura paradigmática, investimentos na função produção visando a um objetivo estratégico definido passa a ser uma das principais fontes de vantagem competitiva para as empresas de construção de edificações (Abiko apud Werna, 1993; Mello, 1997).

A partir desta nova lógica, observa-se que as empresas começaram a investir em várias atividades: programas de qualidade, certificação ISO 9000, programas de treinamento, inovação tecnológica, melhoria dos sistemas de gestão etc.

Observa-se também a existência de algumas tendências para o setor preconizadas por certos autores (Cardoso, 1997b; Werna, 1993; Mello, 1997): aumento da subcontratação de serviços (buscas efetivas de parcerias), valorização da flexibilidade (maior diferenciação do produto), demanda por serviços, novas formas de organização do trabalho. No decorrer deste projeto, será abordado cada uma destas tendências.

Para finalizar esta seção, é importante salientar que apesar de se falar em ruptura, dando um aspecto de mudança radical, este é um processo de mudança gradativo, no qual as condicionantes foram sendo consolidadas aos poucos e que muitas empresas ainda não se atentaram para a importância destas mudanças no contexto setorial. Além disso, as condicionantes mencionadas acima são especificadas considerando o subsetor como um todo, porém elas vão influenciar diferentemente cada empresa em virtude da especificidade de cada ambiente competitivo. Deste modo, é possível haver empresas ainda bem sucedidas dentro da antiga lógica comercial/financeira.

1.2 CARACTERÍSTICAS ESTRATÉGICAS DA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

A construção de edificações caracteriza-se por ser uma indústria tradicionalmente fragmentada, pois nenhuma empresa possui uma parcela de mercado significativa nem influencia fortemente o resultado da indústria (Porter, 1991). Para corroborar com esta afirmação de que a ICCSE é fragmentada tem-se os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 1991, segundo a qual 57,92% das empresas podem ser consideradas como microempresas; 32,96% pequenas; 7,46% médias e apenas 1,13% grandes⁹. Além disso, percebe-se o predomínio dos custos variáveis¹⁰ devido à incidência maior dos custos dos materiais e da mão-de-obra direta, que normalmente variam com o volume de produção das empresas (ou seja, só ocorrem se houver produção).

Além das características de fragmentação da ICCSE mencionadas acima, pode-se mostrar outras causas para esta fragmentação (Porter, 1991) e caracterizá-las na construção de edificações:

⁹ SENAI, **Estudo Setorial da Construção Civil: Características Estruturais do Setor**, Rio de Janeiro, 1995, p.40. Barros Neto e Elias (1994) chegaram aproximadamente às mesmas conclusões em relação à proporção das empresas (micro – 67%; pequena – 23%; média – 8% e grande – 2%) utilizando o mesmo critério de número de funcionários.

¹⁰ A predominância dos custos variáveis em relação aos custos fixos mostra que a indústria não exige uma alta imobilização de capital para compra de ativos, tais como equipamentos e maquinários.

- a) *Barreiras de entrada pouco significativas*, pois, como já foi mencionado, há uma incidência maior de custos variáveis e, por conseguinte, baixos investimentos em equipamentos e materiais de escritório para instalação da empresa. Além disso, a tecnologia é artesanal e socialmente difundida. Todas estas condicionantes facilitam e atraem a entrada de muitos concorrentes;
- b) *Ausência de economias de escala ou curva de experiência*, em virtude de muitas empresas trabalharem com uma pequena quantidade de obras, que são tratadas isoladamente, dificultando a redução de custos através da economia de escala;
- c) *Ausência de vantagem de tamanho em transações com compradores ou fornecedores*, devido ao poder de barganha que boa parte dos fornecedores exerce sobre a maioria das empresas construtoras. Para solucionar este problema algumas empresas estão começando a se reunir em centrais de compra para reverterem a situação perante os fornecedores¹¹;
- d) *Necessidades variadas do mercado*, pois esta indústria trabalha com produtos duráveis e caros e o consumidor exige que ele seja de boa qualidade e diferenciado de outros empreendimentos já lançados. Além do mais, estes produtos estão sujeitos às preferências que se originam de diferenças locais ou regionais. A produção destes produtos é feita, normalmente, sob encomenda. Por sua vez, esta variedade de mercados na construção de edificações acaba proporcionando espaço para as empresas trabalharem e sobreviverem sem muita rivalidade entre elas;
- e) *Altas flutuações nas vendas*, em virtude da estreita dependência da ICCSE em relação aos aspectos econômicos já abordados na seção 1.1, estas flutuações acabam desestimulando as empresas a investirem em tecnologias que proporcionem um aumento do volume de obras, com conseqüente aumento da fatia de mercado e redução de custos.

Para lidarem com a fragmentação as empresas tentam neutralizar as forças competitivas intensas através de algumas atitudes. Uma é agregando valor ao produto, oferecendo, por exemplo, facilidades nas formas de financiamento do imóvel ou incluindo serviços de manutenção por um período acima do oferecido pela concorrência. Outra é se especializando em um tipo de nicho de mercado, construindo somente condomínios fechados, por exemplo. Por fim, as empresas podem optar por ter uma postura competitiva simples e

¹¹ Em Fortaleza, por exemplo, algumas empresas de construção se reuniram, através de sua entidade de classe, e aumentaram o poder de barganha em relação ao fornecedor de cerâmicas, que, além de fazer um preço mais barato, comprometeu-se a trabalhar na solução de problemas patológicos das empresas referentes à cerâmica.

objetiva, trabalhando com despesas indiretas baixas, com empregados não especializados, com um controle rigoroso dos custos e com uma atenção criteriosa aos detalhes.

1.2.1 As forças competitivas e a construção de edificações

Outro ponto importante a ser analisado é a situação das empresas em relação ao contexto competitivo geral em que elas se inserem. Esta análise será feita a partir do modelo das cinco forças competitivas de Porter (1991): a ameaça de novos entrantes; a intensidade da rivalidade entre os concorrentes existentes; a pressão dos produtos substitutos; o poder de negociação dos compradores e o poder de negociação dos fornecedores. Vale a pena ressaltar que a mesma será apresentada considerando o subsetor de edificações como um todo. Porém, no âmbito de cada empresa, esta análise deve ser realizada individualmente, considerando as características dos mercados em que elas atuam.

A ameaça de novos entrantes — Em função das barreiras de entrada pouco significativas na Indústria da Construção Civil, principalmente no subsetor de edificações (ICCSE), esta ameaça é muito forte. Mas as empresas líderes, às vezes, erguem algumas barreiras de entrada, quando conseguem um volume regular de obras que lhes permite obter ganhos de escala, proporcionando redução de custos e investimentos em tecnologia e em melhorias de sistemas de gestão; quando conseguem fixar a marca de seus produtos como sendo de qualidade, de entrega no prazo; ou quando têm recursos próprios para financiar as suas obras (Mello e Cunha, 1996).

Silva (1996) ressalta que, muitas vezes, existe a ameaça de entrada de empresas instaladas e atuantes em outros mercados geográficos, cuja capacitação organizacional e tecnológica constitui-se em uma ameaça significativa às empresas já estabelecidas no mercado¹². Há também empresas de outros setores industriais que resolvem diversificar seu negócio atuando na construção. Normalmente, elas estão mais capitalizadas e melhor organizadas do que as empresas já atuantes no mercado.

Cardoso (1996) alerta para a crescente abertura de mercado para empresas estrangeiras. Porém, por enquanto, a entrada destas empresas ainda é muito tímida (somente nos grandes centros do país é que existe alguma movimentação) e, mesmo assim, boa parte da entrada destas empresas estrangeiras vem se dando através de parcerias com empresas nacionais para realizar serviços específicos (estrutura, por exemplo). Contudo, deve-se ter em mente que esta ameaça é real, pois com estabilidade econômica e a alta demanda por imóveis do país, bem como o baixo crescimento do mercado de construção nos países estrangeiros, o

¹² Como exemplo disso, verifica-se a movimentação que a Encol e a Método provocaram quando entraram em vários estados do país.

Brasil torna-se um mercado atrativo. Vale salientar que estas empresas normalmente são mais organizadas, utilizam tecnologias construtivas mais elaboradas, trabalham, muitas vezes, em um mercado não fragmentado e estão acostumadas com uma concorrência acirrada. Deste modo, para Cardoso (1996) a entrada de empresas internacionais tenderia, a médio e longo prazo, a aumentar a concorrência no setor e despertar a busca de competitividade por parte das empresas nacionais.

A intensidade da rivalidade entre os concorrentes existentes — Na ICCSE, a rivalidade tende a ser alta em virtude da fragmentação do subsetor e também da escassez dos recursos (privados e públicos), da quase inexistência de custos de mudança (o cliente pode comprar imóveis com as mesmas características de empresas diferentes e concorrentes) e da pouca diferenciação tecnológica do produto. No entanto, não se observa uma disputa ferrenha por mercado e nem um aumento das retaliações entre empresas ou guerra de preços, mas sim uma oferta de produtos diferenciados (qualidade superior, oferta abrangente de serviços, facilidades de financiamento) ou uma busca de novos nichos de mercado (bairros pouco explorados, prédios comerciais e residenciais, classes sociais com pouca oferta de imóveis). Além disso, as empresas são flexíveis para se adaptar rapidamente às mudanças conjunturais.

Observa-se também a existência, na construção de edificações, da coincidência entre baixas barreiras de entrada e baixas barreiras de saída, o que, segundo Porter (1991), proporciona retornos pouco arriscados, porém baixos, pois as empresas entram facilmente na indústria da construção quando o mercado está aquecido, fazendo com que a lucratividade do setor seja dividida por muitas empresas, e saem com certa facilidade quando a atratividade do mercado é reduzida, diminuindo conseqüentemente os riscos.

Da mesma forma, como as empresas de construção de edificações são de pequeno porte e familiares que conseguem obter uma rentabilidade em seus empreendimentos capaz de manter o padrão de vida de seus proprietários e dependentes, elas acabam se acomodando como pequenas e não procuram disputar mercados e aumentar a rivalidade com outras empresas.

Outros fatores que amenizam a rivalidade entre os concorrentes é o grande déficit habitacional do país e a grande variedade de mercados que acabam proporcionando espaço para uma grande quantidade de empresas, evitando assim uma disputa acirrada entre elas.

A pressão dos produtos substitutos — Na ICCSE, não há praticamente produtos substitutos se for considerado a moradia (unifamiliar ou multifamiliar) como objeto de estudo, pois não existe produto similar na indústria. Caso seja considerado a tipologia do imóvel, também, não haverá produtos substitutos, visto que as empresas são capazes de realizar o

projeto que lhe for conveniente e permitido, dentro das condições técnicas e legislação vigente, apesar de elas se especializarem em determinados mercados..

Contudo, pode-se verificar uma certa concorrência de produtos substitutos quando se considera a construção informal (autoconstrução), pois estas normalmente são realizadas pelos próprios proprietários sem o acompanhamento das construtoras, diminuindo, conseqüentemente, o mercado destas empresas.

Além desta situação, se o enfoque considerado for o do macrocomplexo da construção civil, os materiais e os processos construtivos utilizados nas obras realmente sofrem, em escala diferenciada, pressão de produtos ou processos alternativos (argamassa colante, estrutura metálica, alvenaria estrutural).

Por fim, se o enfoque for utilizar o imóvel como investimento, igualmente, haverá a pressão de produtos substitutos como ações, caderneta de poupança, fundos de investimentos e outros ativos.

O poder de negociação dos compradores — Na ICCSE, geralmente, o poder de negociação dos compradores é fraco, porque eles normalmente são compradores individuais, que não têm condições de se integrarem para trás (à montante) e têm poucas informações sobre os custos do imóvel (Mello, 1997). Mas, esta situação está mudando como conseqüência de vários aspectos: o aumento do grau de exigência e de esclarecimento dos consumidores; um melhor conhecimento, por parte dos clientes, do valor do dinheiro — em virtude da estabilidade da economia e da recessão — para adquirir um bem durável, de entrega a longo prazo e caro; o acirramento da concorrência devido à escassez dos recursos (falta de investimento por parte do governo e ambiente recessivo); a tendência generalizada de baixa dos preços finais das operações e unidades isoladas (Cardoso, 1996).

Em virtude destas mudanças e do aumento da concorrência, a relação empresa-comprador vem se modificando, pois as empresas vêm se preocupando mais com os clientes e oferecendo um produto com uma maior quantidade de atributos. No entanto, como a maioria dos empreendimentos não tem uma diferenciação muito grande entre si, a maior parte destas ofertas está relacionada com a prestação de serviços antes, durante e depois da construção, as condições de pagamento, a equivalência salarial, a oferta de áreas complementares (lavanderia, salas de ginástica, *play ground*, saunas etc.). Observa-se que a redução de preço do imóvel não é muito comum, porque quem rege o mesmo é o mercado que oscila em função da demanda momentânea.

Contudo, o poder de barganha do comprador tende a aumentar quando ele obtém um volume grande de imóveis ou contrata uma grande quantidade de serviços. Este é o caso dos fundos de pensão e do poder público.

O poder de negociação dos fornecedores — No caso da ICCSE, o poder de barganha do fornecedor varia muito entre os tipos de insumos, pois quando estes fazem parte de um setor fragmentado (tijolo, madeira), geralmente, o fornecedor tem o seu poder diminuído, enquanto os que trabalham com insumos pertencentes a uma indústria oligopolizada (cimento, aço) têm um poder de barganha maior (Picchi, 1993; Isatto, 1996; Silva, 1995). O primeiro grupo, comumente, é formado por um grande número de pequenas e médias empresas com poucos investimentos em tecnologia e poucas barreiras de entrada, enquanto o segundo constitui-se de forma diametralmente oposta com poucas empresas de grande porte, altos investimentos em tecnologia e elevadas barreiras de entrada. Esta evolução do segundo grupo aconteceu principalmente pela crescente complexidade de produção dos produtos e aumento da concorrência externa. Vale a pena ressaltar que, segundo Farah (1988), há uma tendência de crescimento do grupo de produtos industrializados, forçando um desenvolvimento lento e gradual, porém seguro, das empresas de construção, pois através deles pode-se simplificar a execução de operações, quer pela supressão de atividades e seu deslocamento para a indústria, quer pela modificação na maneira de executá-las, quer, ainda, pela introdução de novas atividades de conteúdo menos complexo.

Isatto (1996), por sua vez, resalta a existência de um agente intermediário neste relacionamento empresa-fornecedor. É a figura do revendedor de materiais de construção. Ele tem um papel importante porque agiliza (tanto em prazo quanto em preço) a aquisição de materiais pelas pequenas e médias empresas, mas, por outro lado, representa mais um interveniente na cadeia produtiva, dificultando o relacionamento empresa construtora-fornecedores.

É importante ressaltar também que grande parte dos materiais é consumida através de autoconstrução, reformas, ampliações e manutenções, as quais não utilizam, muitas vezes, empresas de construção e fazem suas compras em pequenas quantidades e nas lojas de materiais de construção. Isto acaba diminuindo o poder de barganha das empresas construtoras.

Há, ainda, outra situação que aumenta o poder de negociação dos fornecedores. É o ceticismo natural que existe por parte de projetistas e consumidores com relação a produtos novos, criando assim um custo de mudança a favor de fornecedores já estabelecidos.

Por fim, é interessante analisar o poder de um fornecedor especial para as construtoras: os projetistas. Estes têm normalmente um baixo poder de barganha perante às empresas, pois há uma concorrência grande entre eles e as construtoras são, na maioria das vezes, os seus principais clientes. No entanto, as empresas não utilizam este poder como deveriam. Talvez

por acomodação ou por não estarem dispostas a despendar mais recursos para a melhoria dos projetos.

Além destas cinco forças, não se pode esquecer a influência do governo e dos sindicatos sobre a estrutura desta indústria, pois como já se viu, este primeiro afeta sensivelmente a ICCSE, através de financiamentos para a construção de imóveis, de regulamentação de contratos, de política de juros e de estabelecimento de normas técnicas. Com relação aos sindicatos, estes, quando estruturados e fortes, forçam as empresas a melhorarem as condições de vida dos trabalhadores, o que se reflete diretamente nos custos das obras.

Para concluir esta seção, pode-se dizer, em linhas gerais, que a ICCSE é formada por um número muito grande de competidores com uma rivalidade moderada, no qual o poder de barganha dos fornecedores é relativo em função da representatividade dos insumos e da empresa construtora. Além disso, a ameaça de novos entrantes é elevada com a pressão inexistente de produtos substitutos e com um pequeno poder de barganha dos consumidores, mas que está aumentando.

1.2.2 As estratégias competitivas genéricas e a construção de edificações

Segundo Porter (1991), para enfrentar as cinco forças competitivas, existem três abordagens estratégicas genéricas, potencialmente bem sucedidas para superar as outras empresas em uma indústria. São elas: liderança no custo total, diferenciação e enfoque.

A estratégia de liderança no custo total consiste em uma empresa se tornar líder do mercado, oferecendo o menor custo total de todas as empresas da indústria. Para isso, ela deve se valer de alguns recursos e habilidades, tais como facilidades de alavancagem de capital; engenharia de processo bem desenvolvido; supervisão intensa da mão-de-obra; rigoroso controle dos custos; e incentivos baseados em metas estritamente quantitativas.

Contudo, algumas considerações precisam ser feitas com relação às estratégias de liderança no custo. Apesar de Porter (1991) argumentar que apenas uma empresa será líder de mercado e que isto desencorajará outras empresas a também utilizar este tipo de estratégia, na realidade, isto nem sempre acontece, pois normalmente há várias empresas orientadas para competirem em custo dentro de um mesmo mercado, provocando, com isso, a melhoria da eficiência e tornando os produtos mais homogêneos e padronizados. Estas modificações, por sua vez, podem resultar em algumas situações dentro do mercado: (1) o líder de custo se sentirá menos ameaçado porque haveria menos espaço para a diferenciação; (2) haverá uma guerra de preço em virtude de os produtos terem se tornado *commodities* (produtos padronizados sem diferenciações entre eles), o que diminuiria a lucratividade da indústria e,

por conseguinte, de todas as empresas pertencentes a ela¹³; as empresas se concentrarão na busca interna contínua de reduções de custo, esquecendo, muitas vezes, de analisar o ambiente externo e acompanhar as suas mudanças, provocando uma certa estagnação destas empresas.

A estratégia de diferenciação consiste em conquistar mercado por meio da adição de valor (diferenciação) aos produtos e serviços oferecidos pela empresa, criando algo que seja considerado único no âmbito de toda a indústria e que os consumidores reconheçam, valorizem e, muitas vezes, estejam dispostos a pagar um preço-prêmio por ela. Para isso, as empresas devem: trabalhar bastante no desenvolvimento de produto; melhorar a qualidade de produtos e processos; buscar novas formas de financiamento; investir em *marketing*; incentivar a criatividade de seus funcionários; coordenar as funções de P&D, desenvolvimento de produto e *marketing*.

É importante ressaltar que este conceito de diferenciação é muito amplo e vago. Em virtude disso, Mintzberg (1996) propõe uma nova tipologia de estratégias genéricas derivadas a partir do conceito de diferenciação. A primeira estratégia apresentada é a de diferenciação por preço¹⁴, na qual a empresa oferece o menor preço (principalmente em produtos padronizados) e tenta aumentar a sua margem de lucros através do crescimento no volume de vendas. A segunda refere-se à diferenciação por imagem, na qual se cria uma imagem percebida pelo cliente que torne o produto oferecido distinto dos demais. A terceira diz respeito à diferenciação por suporte, a qual a empresa diferencia-se através da oferta de serviços agregados (assistência técnica, financiamentos) ou de produtos complementares. A quarta identifica-se como diferenciação por qualidade, a qual se caracteriza por oferecer um produto que, embora não fundamentalmente diferente, é melhor que os concorrentes através de melhoria nos atributos do próprio produto em si (maior confiabilidade, maior durabilidade ou desempenho superior). Por fim, a quinta estratégia genérica relaciona-se com a diferenciação por *design* (ou inovação), a qual a empresa oferece um produto com características distintas e inovadoras em relação aos da concorrência.

¹³ Esta guerra de preços poderá ser vantajosa para o líder, pois ele poderá forçar o preço até um ponto em que os concorrentes não consigam acompanhar, fazendo com que os mesmos saiam do mercado. Com isso, ele pode aumentar a sua fatia de mercado e, com o tempo, recuperar as suas margens de lucro anteriormente utilizadas.

¹⁴ Este tipo de estratégia se assemelha à estratégia de liderança em custo de Porter (1991). Porém esta tem o enfoque da empresa (ela domina o custo e não o preço), enquanto aquela tem a perspectiva do cliente (ele não visualiza o custo mas o preço do produto)..

A partir desta exposição é preciso fazer algumas considerações. Primeiramente, Porter (1991) afirma que as empresas só serão bem sucedidas se escolherem um tipo “puro” de estratégia e, com isso, não poderá haver uma empresa que ofereça, ao mesmo tempo, um produto diferenciado em qualidade e com um baixo custo, por exemplo. No entanto, observa-se que atualmente com os avanços tecnológicos e gerenciais das empresas é possível superar o *trade-off* existente entre qualidade e custo e, com isso, oferecer um produto tanto de alta qualidade quanto de baixo custo. Mintzberg (1996), por sua vez, considera a não-diferenciação como uma estratégia plausível e capaz de proporcionar vantagem competitiva para as empresas desde que a empresa deliberadamente especialize-se em ser uma seguidora das concorrentes e haja espaço para isso dentro da indústria. No entanto, Porter (1991) posiciona-se de forma contrária à abordagem de Mintzberg, defendendo que este meio termo entre as estratégias “puras” deixaria a empresa vulnerável a qualquer concorrente que se especializasse em alguma destas estratégias. Por fim, Mintzberg (1996) deixou de abordar duas novas formas de diferenciação: o prazo¹⁵ e a flexibilidade, que atualmente têm um potencial grande de diferenciação, principalmente na construção de edificações.

A estratégia de enfoque consiste em fixar as políticas da empresa para que ela seja líder em um determinado grupo ou segmento de mercado. Ou seja, este tipo de estratégia se baseia no fato de que a empresa será capaz de atender melhor ao seu alvo estratégico do que aqueles concorrentes que buscam atender a toda indústria ou a um grande número de segmentos da indústria (Carneiro et al., 1997). Este enfoque pode ser geográfico ou por tipo de clientes, por exemplo. Para conquistar seus objetivos, a empresa-líder deve valorizar alguns requisitos: a sua reputação como líder em qualidade e tecnologia; a sua longa tradição na indústria; a definição, com acuidade, de seu nicho de mercado; a utilização de mão-de-obra altamente qualificada para atuar no segmento escolhido. A estratégia de enfoque também pode ser dividida em custo e diferenciação, o que gera mais uma crítica à taxonomia das estratégias genéricas de Porter (1991). Para Faulkner e Bowman (apud Carneiro, 1997), as duas primeiras (custo e diferenciação) referem-se a como competir; enquanto a de enfoque refere-se a onde competir.

Para facilitar a compreensão, será apresentado como as três estratégias genéricas discutidas acima ocorrem na indústria da construção. A estratégia de liderança no custo total é conseguida, muitas vezes, de forma distorcida: através da não-conformidade de produtos em relação às normas técnicas, da sonegação fiscal, da ausência de serviços associados como

¹⁵ Mintzberg (1996) chegou a abordar o prazo como estratégia de diferenciação, porém como uma dimensão da diferenciação por suporte, o que não é interessante dado a importância deste como critério de vantagem competitiva.

assistência técnica e garantia da qualidade (Silva, 1995), além da exploração da mão-de-obra através do não-pagamento de direitos trabalhistas, por exemplo. Vale a pena salientar que estes procedimentos estão cada vez mais escassos em virtude do aumento da fiscalização, da conscientização da população, da mudança de postura dos empresários e da vigilância dos sindicatos dos trabalhadores. Deste modo, pode-se observar que existem empresas investindo, por exemplo, em novas tecnologias, em melhoria de seus processos de gestão, em relacionamento cooperativo com seus fornecedores, em treinamento de mão-de-obra (Cardoso, 1997a).

Considerando a mudança na lógica de funcionamento das empresas (de comercial/financeira para técnica/econômica), Cardoso (1996) expõe algumas estratégias que as empresas podem implementar para competir em custos. Para ele, as estratégias concentram-se em trabalhar na redução de custos propriamente dito, na melhoria das relações entre a empresa, fornecedores e subempreiteiros e na qualificação e formação da mão-de-obra. Além disso, pode-se reduzir os custos de produção de investimentos em tecnologia, em melhoria do processo de gestão e em aumento do volume de obras através de parcerias com instituições financeiras.

A estratégia de diferenciação na ICCSE é pouco utilizada de forma deliberada, pois grande parte das empresas tem como objetivo estratégico principal a competição pelo preço através da redução dos custos. Esta estratégia limita-se a alguns itens de projeto, à alguns serviços diferenciados (atendimento personalizado), a apartamentos personalizados (alternativas de acabamento e de distribuição de espaços individualizados) (Silva, 1996). Desta maneira, verifica-se que muitas empresas não entendem muito claramente a contribuição da diferenciação para a melhoria de seus desempenhos competitivos e, em virtude disso, não investem deliberadamente em programas específicos de pesquisa e desenvolvimento ou de melhoria do conhecimento das necessidades dos clientes. Além disso, muitas vezes, têm-se um comportamento semelhante de várias empresas, oferecendo um conjunto similar de diferenciações aos clientes, eliminando-se assim o efeito diferenciador (Silva, 1996). Vale salientar que Hill (apud Carneiro et al., 1997) menciona a indústria fragmentada como aquela que oferece maiores possibilidades de a diferenciação gerar aumento de parcela de mercado (e, por conseguinte, a melhoria da competitividade). Deste modo, a busca de uma diferenciação consistente e percebida pelos clientes é uma forma concreta capaz de incrementar o crescimento das empresas de construção de edificações.

Dentro do mesmo critério de mudança da lógica, Cardoso (1996) pondera que a diferenciação pode ser obtida a partir da melhoria da qualidade do produto e do processo. Porém, é possível também se conseguir diferenciação através da oferta concreta e planejada

de flexibilidade ao produto (customização) e entrega mais rápidas do que a concorrência (principalmente para empreendimentos comerciais como lojas, hospitais particulares e hotéis).

Por fim, a estratégia de enfoque em diferenciação é a mais comum na ICCSE. Ela é assim caracterizada porque é muito difícil alguma empresa dominar uma indústria grande, fragmentada, com uma variedade grande de clientes e fortemente baseada em mão-de-obra, como é o caso da construção de edificações, e oferecer tanto custos baixos quanto produtos diferenciados que abranjam toda a indústria. É baseada em diferenciação porque os preços dos imóveis ofertados por muitas empresas são muito parecidos e, em virtude disso, elas acabam oferecendo produtos agregados tais como condições de pagamento, melhorias no empreendimento (piscina, *play ground*) ou serviços personalizados de atendimento ao cliente. Porém, estas diferenciações são muito concentradas em serviços, o que são mais facilmente copiadas pelos concorrentes. Deste modo, para introduzir uma política clara e consistente de diferenciação é preciso investir em pontos de difícil apropriação por parte dos concorrentes como a produção, por exemplo. Além disso, as empresas também acabam se especializando em construir um tipo de imóvel para uma determinada faixa de renda: mansões de luxo para classe alta; conjuntos habitacionais para a classe de baixa renda, ou em construir edifícios comerciais de salas, lojas e escritórios, restringindo-se também a uma região de atuação como bairro ou cidade.

1.3 CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Como foi mencionado na introdução a este trabalho, há várias peculiaridades do setor de produção da construção de edificações que o diferencia da manufatura. Deste modo, nesta seção, será apresentado o detalhamento destas características com o intuito de embasar o modelo específico de formulação de estratégias de produção para a construção de edificações, enfatizando, assim, as facilidades e dificuldades que as mesmas propiciam para a implementação de mudanças.

1.3.1 Canteiros de obras

O canteiro de obras é o local onde será executado um empreendimento. Normalmente, no espaço reservado para o canteiro, deve haver o local reservado para a construção do edifício e também uma área para a distribuição das instalações de apoio à referida construção. No caso deste trabalho, estas instalações serão chamadas de instalações de produção.

Muitas vezes, na construção de edificações, as obras têm três grandes estágios de localização das instalações de produção dentro dos canteiros de obras (principalmente para as obras verticais e urbanas — canteiro restrito). Primeiramente, elas localizam-se ao redor do espaço reservado para a construção do empreendimento até o instante em que a estrutura

esteja levantada e parte da alvenaria executada. Neste momento, transfere-se parte das instalações para dentro da edificação, aproveitando os futuros espaços da edificação (salão de festas, quarto do zelador, cômodos dos apartamentos etc.) como locais para a sala do mestre, a sala do engenheiro, os depósitos dos subempreiteiros, por exemplo. Por fim, há uma nova mudança com a desocupação das áreas internas da edificação para a realização das atividades de acabamento. Com isso, parte das instalações é localizada novamente em torno da edificação e parte é desativada ou retirada da obra em virtude da proximidade do término da mesma. Contudo, estes estágios normalmente ocorrem quando o canteiro de obras não tem muito espaço para trabalhar (fato comum nas grandes cidades), porém se deve tentar ao máximo planejar um *layout* de canteiro que proporcione o menor número possível de mudanças das peças durante a construção do empreendimento.

Vale ressaltar ainda que esta necessidade de desmobilização, após a conclusão do produto, é uma característica única da construção, pois mesmo outras indústrias que trabalham por encomenda, como a naval e a aeronáutica, após a fabricação de seus produtos (navio ou avião), mantêm as suas instalações de produção fixa.

Há, também, uma tradição na construção de edificações de se utilizar instalações de produção não-reaproveitáveis, construindo barracões (almoxarifado, refeitório, alojamentos dos empregados etc.) e centrais de produção (formas, aço, argamassas e concretos etc.)¹⁶ em madeira que ao final da obra são inutilizados. Porém, há atualmente uma tendência de investimentos em instalações de produção mais duradouras¹⁷ (*containers*, por exemplo).

Outra característica interessante está relacionada com a mobilidade do canteiro e o espalhamento das instalações no mesmo, pois eles provocam, entre outros aspectos, o aumento das interferências nos fluxos de produção (materiais e mão-de-obra), a dificuldade de coordenação da execução e o controle de desperdícios. Em virtude disso, surgem dificuldades de racionalização, planejamento e controle da produção.

Além destas características, verifica-se que as instalações de produção das construtoras diferenciam-se das instalações de outros ramos industriais, porque nestes, normalmente, elas são fixas e horizontais enquanto na construção de edificações elas se desmobilizam a cada entrega de produto com o fluxo de operação se espalhando verticalmente dentro do edifício em construção.

¹⁶ Este é o termo mais comum, utilizado em obras, para representar as instalações de produção dos canteiros.

¹⁷ Em uma das empresas pesquisadas neste trabalho, verificou-se a existência de uma paridade de preços entre os gastos da montagem de uma instalação não-reaproveitável em madeira e os da compra de *containers*. Em virtude disso, ela resolveu investir nesta segunda opção.

Por fim, as condições de trabalho nos canteiros de obras são tradicionalmente insalubres e com um alto índice de acidentes¹⁸. Em razão disto, foi promulgada a Norma Regulamentadora de número 18 (NR- 18), em 1995, pelo ministério do trabalho, a qual estabeleceu diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Com esta norma, tinha-se a intenção de oferecer melhores condições de trabalho para os operários e com isso aumentar a produtividade, melhorar a qualidade dos serviços e reduzir as perdas de tempo, materiais e vidas humanas no interior dos canteiros, melhorando assim o desempenho das empresas (Téchne, 1995). Porém, observa-se que pouquíssimas empresas em todo o Brasil vêm cumprindo as exigências da NR-18 (Téchne, 1998).

Esta norma foi desenvolvida através do consenso entre representantes dos empresários, dos trabalhadores e do governo. Ela teve como característica ser abrangente e profunda e também permitir a adaptação gradativa das empresas às novas exigências estipulando prazos para inclusão de cada um de seus itens. Entre as muitas exigências desta norma, têm-se, a seguir, algumas delas: a obrigação de elaboração do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) para obras com mais de 20 operários; aumento da segurança nos elevadores de carga e pessoas (cancela nos andares, freio de segurança, sistema de chamada etc.); prescrições rígidas com relação aos alojamentos, refeitórios e banheiros para os operários; aumento no número de telas e plataformas de proteção para a preservação da integridade tanto dos operários como de pedestres e edificações circunvizinhas; obrigação de preenchimentos de relatórios mensais a respeito de acidentes.

1.3.2 Aspectos tecnológicos

A construção de edificações no Brasil caracteriza-se pela utilização de processos construtivos tradicionais¹⁹ de execução (concreto armado, alvenaria de blocos cerâmicos), sem muito investimento em tecnologias mais avançadas (concreto pré-moldado, divisórias leves de gesso acartonado), com ênfase na racionalização e não na inovação (Barros, 1996; Picchi, 1993). Além disso, a maioria das empresas utiliza pouca mecanização em seus processos construtivos e boa parte dos seus equipamentos e máquinas servem principalmente

¹⁸ 250 mil por ano, segundo a Téchne n.19, nov./dez de 1995, p.44.

¹⁹ Processos construtivos tradicionais são aqueles baseados na produção artesanal, com uso intensivo de mão-de-obra, baixa mecanização (produção essencialmente manual), com elevados desperdícios de mão-de-obra, material e tempo, dispersão e subjetividade nas decisões, descontinuidades e fragmentação da obra (Sabbatini apud Barros, 1996).

para diminuir o esforço físico do operário sem, no entanto, substituí-lo (Isatto, 1996; Souza, 1997).

Segundo Barros (1996), deve-se acrescentar também que esse processo construtivo tradicional é caracterizado, ainda, por uma atividade de projeto também tradicional. Isto é, o projeto é voltado apenas para o produto e não para a produção, proporcionando que, muitas vezes, as decisões de grande repercussão técnica e econômica sejam tomadas de maneira subjetiva, no momento da produção, perdendo-se praticamente todo o potencial de racionalização que poderia ter sido imprimido à produção do edifício. Porém, algumas empresas estão despertando para a necessidade de investir, principalmente em racionalização de processos (Farah, 1992; Picchi, 1993). Contudo, resta saber se estas mudanças estão ocorrendo de maneira abrangente, baseadas em critérios competitivos e observando as nuances do mercado no qual as empresa atuam.

A utilização destes processos construtivos tradicionais faz com que, em última instância, o domínio da tecnologia fique na mão dos operários (Farah, 1988). Esta é uma das diferenças marcantes entre a construção de edificações e a indústria manufatureira de uso intensivo de máquinas e equipamentos, pois, neste último, o domínio da tecnologia não está mais no homem e sim na máquina.

Uma das causas desta caracterização decorrem do fato de que as tecnologias mais modernas, na maioria das vezes, não conseguem nominalmente ser mais baratas do que as tradicionais. Existem também as incertezas do mercado e a falta de garantia de volumes de produção altos e de longo prazo, que dificultam o investimento em tecnologia. Desse modo, há um conservadorismo exacerbado por parte da maioria dos empresários que têm medo de mudar para tecnologias mais modernas e avançadas, pois normalmente a tecnologia tradicional (alvenaria de blocos cerâmicos, por exemplo) propicia uma maior flexibilidade, o que é interessante em um ambiente de incertezas como o da construção habitacional.

Além do mais, há outros fatores que dificultam a introdução de tecnologias, tais como o pouco conhecimento e utilização de normas técnicas; a utilização de sistemas de informações não-integrados entre os vários agentes da cadeia produtiva (fabricantes, projetistas, institutos de pesquisa etc.); as instituições públicas que mantêm uma legislação rígida com relação a licitações e memoriais descritivos (Silva, 1996). Outro motivo que dificulta a introdução de novas tecnologias é o preconceito que alguns clientes possuem, muitas vezes infundados, com relação a aspectos tecnológicos²⁰.

²⁰ Por exemplo, os clientes têm a idéia pré-concebida que a parede de gesso acartonado não é resistente e, para eles, a que serve mesmo é a parede de alvenaria.

Entretanto, transformações vêm ocorrendo em função da mudança na lógica de acumulação de capital. Está havendo introdução de inovações tecnológicas, principalmente através de novos produtos da indústria de materiais e componentes e das construtoras que estão procurando racionalizar as suas funções de produção, em vez de buscar a industrialização. Isto vem ocorrendo porque a racionalização permite menores investimentos, possibilita a atuação em pequena escala de produção, elimina a dependência de grandes concentrações de unidades e propicia uma maior flexibilidade diante das oscilações de demanda (Picchi, 1993). É preciso salientar, no entanto, que estas inovações são feitas, muitas vezes, de maneira pontual sem analisar os seus reflexos em outros processos construtivos e em aspectos organizacionais, deixando de aproveitar todo o potencial da inovação. Além disso, nestas inovações, muitas vezes, não se consideram também os aspectos estratégicos desta tomada de decisão, verificando se a nova tecnologia está diretamente ligada com os objetivos estratégicos da empresa, se a nova tecnologia é realmente primordial em relação a outras etc.

1.3.3 Subempreiteiros e fornecedores

A Indústria da Construção Civil, Subsetor de Edificações, caracteriza-se por trabalhar com uma grande quantidade de subempreiteiros e fornecedores de porte, capacidade técnica e conhecimento administrativo diferenciado e heterogêneo. Isto acaba provocando uma variedade na qualidade dos produtos e dos serviços, dificultando o processo de gerenciamento dos empreendimentos e tornando-se necessário a montagem de uma equipe considerável para acompanhar a qualidade, os prazos e as quantidades de entrega dos materiais e serviços.

Atualmente, há uma tendência, na construção de edificações, à subcontratação da mão-de-obra. Esta valorização surgiu em função do aumento da complexidade e variabilidade crescente das operações, fazendo com que as empresas procurassem transferir o par variabilidade-complexibilidade para outros atores do canteiro: seja para indústrias, através da produção fora do canteiro; seja fazendo apelo à subempreitada (Cardoso, 1996). A partir deste momento, as empresas passam a gerenciar esta complexidade da construção, aumentando ou diminuindo-a em função do contexto competitivo que a empresa esteja inserida no momento.

Sendo assim, as empresas buscam diminuir o reflexo das incertezas existentes ao longo do processo construtivo (sazonalidade, flutuações da economia, variações no volume de produção etc.) sobre as suas operações, repassando-as, em grande parte, para os empreiteiros e fornecedores. Na medida que este processo se efetiva, as empresas contratantes diminuem seus custos financeiros, custo de administração e de logística e os custos indiretos (encargos trabalhistas, por exemplo).

Cardoso (1997b), por sua vez, amplia a importância dos subempreiteiros e fornecedores além da questão das incertezas. Para ele, em função das condicionantes já mencionadas, é importante a empresa melhorar o domínio dos aspectos técnicos relativos aos processos de produção. Porém, como os subempreiteiros e industriais/fornecedores estão diretamente ligados com a execução do empreendimento, então, esta questão do domínio técnico passa forçosamente por eles. Em virtude disso, as empresas contratantes têm que buscar estreitar o relacionamento com as empresas contratadas.

Deste modo, este processo de transferência de responsabilidades faz com que os empreiteiros e industriais/fornecedores tenham uma papel estratégico fundamental, sendo responsável direto pelo desempenho competitivo da empresa contratante. Ele será responsável pela gestão da logística externa (transporte e suprimento dos recursos) e do canteiro (coordenação dos fluxos físicos de produção através dos fluxos de informação), afetando diretamente os critérios competitivos custo, prazo, qualidade e flexibilidade.

Contudo, verifica-se que, atualmente, existe um misto de empreiteiras: há as que são especializadas em determinados serviços (pintura, instalações, impermeabilizações) e que trabalham fornecendo mão-de-obra, materiais e equipamentos; e as que fornecem apenas mão-de-obra e alguns equipamentos (EPI, carros-de-mão, betoneiras). Estas são responsáveis pelos serviços menos especializados e que exigem menor qualificação dos executores (alvenaria, revestimento). Para as empresas contratantes restam, portanto, as atividades consideradas nobres do ponto de vista estratégico: elaboração de projetos, compras e suprimentos, fornecimento de equipamentos pesados (Cardoso, 1996).

No entanto, esta política de subcontratação “sem medidas”, em virtude do enfoque exclusivamente financeiro e comercial que visa a rentabilidade de curto prazo, tem apresentado um grave problema: a forte dependência de certos empreiteiros para com algumas empresas contratantes (Cardoso, 1996). Observa-se também outros problemas: os principais critérios de escolha das contratadas são o custo e a facilidade de negociação (parcelamento dos pagamentos, repasse de imóveis na transação), a fraca competência técnica, organizacional e gerencial das subempreiteiras, e a perda do controle do empreendimento por parte dos contratantes, ficando as mesmas sobre o comando das empreiteiras e seus mestres.

Em razão disso, é preciso melhorar o processo de subcontratação por parte da contratante, através do estabelecimento de modos de contratação coerentes, com os objetivos estratégicos da empresa e do desenvolvimento de formas eficientes de gestão das empresas contratadas que propicie a melhoria da logística externa e de canteiro, possibilitando assim que a contratante mantenha o controle e o domínio técnico sobre o empreendimento (Cardoso, 1996).

Com relação aos fornecedores de materiais, a heterogeneidade dos mesmos e a grande quantidade de insumos existentes na ICCSE dificultam o estabelecimento de um padrão de relacionamento empresa-fornecedor. Além disso, a descontinuidade no emprego dos mesmos materiais ao longo do processo produtivo, em função das fases da obra, representa mais um fator complicador na manutenção de contatos duradouros entre as empresas e seus fornecedores (Isatto, 1996). Observa-se, então, que existe a mesma dificuldade em formação de parcerias não apenas comerciais, tanto para fornecedores de materiais quanto para fornecedores de serviços e materiais (empreiteiros).

Em virtude disso, é necessário se definir, por parte das construtoras, critérios de escolhas de fornecedores e o processo de avaliação dos mesmos. Verifica-se que não há uma decisão única ou exata com relação a este assunto e, sendo assim, elas devem ser tomadas dentro de uma perspectiva estratégica. Deste modo, as empresas devem analisar criteriosamente a necessidade de subcontratar, quais atividades devem ser subcontratadas e como deve ser a administração desta subcontratação, como deve ser o relacionamento com os fornecedores de materiais, que tipo de parceria poderia existir entre empresa e fornecedores.

No entanto, observa-se que cada vez mais empresas vêm buscando melhorar o relacionamento com os seus fornecedores. Para isso, elas estão se utilizando de algumas estratégias: definição de critérios rigorosos de seleção e avaliação dos fornecedores; redução do número de fornecedores e empreiteiros através de parcerias duradouras; e desenvolvimento de fornecedores de sistemas, que passaram a entregar partes da obra²¹ e não mais apenas materiais ou serviços (Qualidade na Construção, 1999). Com isso, verifica-se, a partir deste último exemplo, que a empresa aproxima os fornecedores de materiais de um mesmo sistema, diminui o tempo e as despesas com as negociações com fornecedores, agrega valor ao produto, libera os diretores da construtora para a busca de novos empreendimentos que mantenham o sistema funcionando, proporcionando, desta forma, uma melhoria na competitividade da construtora e dos fornecedores.

1.3.4 Organização da produção e do trabalho

Segundo Farah (1992), a organização da produção característica da construção de edificações é a estrutura de ofícios (oriunda dos tempos da Idade Média), na qual a produção organiza-se em torno das especializações profissionais e não em torno das etapas do processo

²¹ Por exemplo, para o subsistema painéis e divisões internas, a fornecedora tradicional de painéis passou a se responsabilizar também pelo fornecimento de portas, batentes, fechaduras e até das instalações.

ou partes distintas do produto²². Isto requer um domínio do saber fazer, pela mão-de-obra, de cada uma das partes do processo produtivo global, fazendo com que os operários assumam um papel fundamental, tanto na concepção quanto na execução da tarefa. Deste modo, a definição de como executar o trabalho, a formação das equipes, a programação e alocação dos recursos, o estabelecimento do ritmo de trabalho e o próprio controle da produção se dão no interior da força de trabalho, sob a liderança do mestre e do encarregado de ofício, cabendo ao engenheiro, via de regra, o controle meramente administrativo da produção (Farah, 1988).

Observa-se, também, que a tecnologia tradicional na construção é manufatureira (seção 1.3.2) e fortemente baseada no trabalho manual. Em virtude disso, juntamente com a figura do operário qualificado, existe a formação de um contingente de operários não-qualificados, cujo trabalho no canteiro de obras é essencialmente braçal e ligado às operações de transporte e processamento de materiais. Com isso, surge uma rígida estrutura hierárquica com forte poder centralizado na figura do mestre de obras e, por conseguinte, uma baixa participação dos operários nas decisões referentes ao andamento da obra.

Há também outras características marcantes e oriunda do mesmo problema (estrutura de ofícios): o fluxo de trabalhadores está estreitamente associado ao fluxo de materiais; existe a fragmentação da responsabilidade de controle, pois deixa de existir uma equipe responsável pela execução de uma etapa completa de construção, de uma parte da edificação existindo responsáveis apenas por serviços dentro da obra; a simultaneidade é difícil de ser obtida, pois há um encadeamento rígido em muitas atividades da construção tradicional (execução de alvenaria de blocos, por exemplo); há também uma alta variabilidade na forma de organizar os canteiros (limpeza das áreas, arquivo de documentos, manutenção das instalações etc.), sendo o mesmo um reflexo direto das características do engenheiro e não uma norma da empresa (Souza, 1997).

A construção de edificações caracteriza-se ainda por trabalhar com operários pouco habilitados e de nível de escolaridade baixo; pela alta rotatividade, principalmente nas categorias de profissionais menos qualificados (serventes, por exemplo); pela falta de treinamento formal dos operários, caracterizando a auto-aprendizagem como forma de treinamento e ascensão profissional (os operários aprendem o ofício na prática, com a tecnologia e os conhecimentos passando de um para o outro²³); pelo alto absenteísmo e baixa motivação em função dos baixos salários. Além do mais, as contratações são feitas sem

²² Souza (1997) exemplifica esta característica que para se executar uma alvenaria de vedações é preciso no mínimo quatro profissionais: pedreiro de assentamento, eletricista, pedreiro de revestimento e pintor.

²³ O encarregado é o principal elo de treinamento do operário (Picchi, 1993).

critérios e a insegurança no trabalho é grande nas obras devido à desinformação dos operários e ao despreparo dos profissionais que os comandam (Saurin, 1997).

Para complementar, Farah (1992) afirma que a crescente desqualificação da mão-de-obra está provocando a perda do saber operário, sem que este seja aproveitado pelas empresas. Conseqüentemente, esta perda reflete-se diretamente na competência setorial da construção. Sendo assim, para este setor industrial melhorar a sua competência ela tem que absorver o saber operário ou então melhorar a qualificação da mão-de-obra.

Atualmente, as empresas vêm trabalhando na busca deste domínio do saber operário, principalmente depois da mudança da lógica de acumulação de capital. Elas vêm investindo em novas tecnologias²⁴ (utilização de painéis de gesso acartonado, por exemplo), buscando, principalmente, reduzir o número de operações e transferir o conhecimento do operário para o sistema construtivo. Também, há um crescente investimento em programas de qualidade (certificação ISO 9000), procurando organizar, entre outras coisas, o processo de execução, mesmo que ele seja o tradicional. Outra melhoria está relacionada com os projetos, pois as empresas vêm procurando desenvolver projetos mais esmiuçados, especialmente no que tange aos detalhes de execução propriamente ditos (paginação de paredes), visando diminuir as dúvidas e a independência na tomada de decisão por parte dos operários. Existem também os investimentos em novos produtos, materiais e equipamentos (argamassa pronta, escantilhão) que também racionaliza a produção, diminui a variabilidade e a liberdade de tomada de decisão do operário.

Por fim, com relação à mão-de-obra, apresentam-se como tendências dois movimentos complementares de natureza social: os trabalhadores, por um lado, fazendo pressão para obterem melhores condições de trabalho, enquanto as empresas, por outro lado, tentam propor novas formas de organização, através, por exemplo, de novas modalidades de contratação (cooperativas de trabalhadores, flexibilização de mão-de-obra etc.) ou do trabalho baseado em equipes. Além disso, a partir das novas condicionantes do mercado, surge a exigência de desenvolvimento de novas competências para os trabalhadores da construção de edificações (capacidade de executar e dominar os processos, capacidade de aprendizado, vocação para o trabalho em equipe) (Cardoso, 1997b). Porém, há razões culturais na sociedade brasileira que dificultam este desenvolvimento. Segundo Prates e Barros (1997), o trabalhador brasileiro tem uma postura de espectador frente às instituições, em virtude de sua baixa consciência crítica moldada a partir da concentração de poder baseada na hierarquia/subordinação. Esta característica tem como consequência uma baixa iniciativa por parte dos trabalhadores, pouca

²⁴ Este tipo de investimento não é característica de grandes empresas. Duas das empresas de pequeno porte estudadas neste trabalho estão pensando seriamente em investir em painéis de gesso acartonado, por exemplo.

capacidade por autodeterminação e a transferência de responsabilidade das dificuldades para as lideranças. Isto posto, observa-se que a mudança das competências somente ocorrerá se os agentes da mudança tiverem consciência desta questão cultural e de seus reflexos e houver um trabalho sério, profundo e de longo prazo na busca da suavização da mesma.

1.3.5. Gestão da Qualidade

É notório que a construção habitacional tem a “fama” de ser uma indústria desperdiçadora, porém o maior problema está relacionado não com os altos desperdícios, mas com a grande variedade destes, pois há empresas com baixíssimos índices de desperdícios, enquanto outras com índices elevadíssimos. Esta disparidade também pode ocorrer dentro das próprias empresas, através da variação dos índices de desperdícios entre os vários materiais. Segundo Formoso et al. (1996), existe uma grande diferença entre o que realmente se perde e o que é usado como índice de perdas na elaboração dos orçamentos. Isto posto, verifica-se que estas variabilidades e altos índices são reflexos de algumas características da construção habitacional (algumas já abordadas neste trabalho): o uso de projetos deficientes e mal detalhados; a utilização intensiva de mão-de-obra despreparada; a inexistência de controles efetivos de qualidade; a organização da produção em estruturas de ofícios; a visão “míope” de investimento em qualidade como um custo a mais para a produção, não analisando os benefícios advindos da melhoria da qualidade. Observa-se, portanto, que os problemas são bem mais gerenciais do que tecnológicos.

Mais especificamente, verifica-se que os operários não se responsabilizam pela qualidade, sendo feito o controle final da qualidade do produto (em vez do controle de qualidade do processo) pelos mestres e encarregados, sob a supervisão dos engenheiros. Além do mais, não há procedimentos que orientem este trabalho e a liberação das etapas da construção ocorre de acordo com a percepção destes profissionais. Observa-se, então, que o controle é empírico e varia de pessoa para pessoa e, conseqüentemente, de obra para obra e até mesmo de material para material.

Outro ponto importante relativo à qualidade está relacionado com a cultura do setor. Segundo Picchi (1993), há uma grande tolerância, por parte do setor, com os problemas crônicos, como, por exemplo, o elevado índice de desperdício, considerados pela maioria como “normais” ou como “parte do processo”. Esta cultura de acomodação reflete também na dificuldade de melhoria de outros aspectos: introdução de novas tecnologias, melhorias gerenciais, formulação elaboradas de estratégias. Como reflexo desta postura, observa-se que as empresas só se movimentam quando os problemas ultrapassam estes patamares “normais”,

gerando uma intervenção imediata, dramática e pontual. Esta é a chamada cultura “apaga incêndio” tão comum em nossos canteiros de obras e empresas.

No entanto, nos últimos anos, tem havido uma crescente preocupação com a melhoria da qualidade nas obras — haja vista as mudanças nas Normas Técnicas (NBR 6118, por exemplo) e nas normas de segurança do trabalho (NR-18). Dentro deste enfoque, surgiu também um movimento em busca de Sistemas de Qualidade ISO 9000 (principalmente a NBR ISO 9002), no qual as empresas, através destas normas e de seus 20 requisitos, padroniza as suas funções administrativas: produção, compras, vendas etc. Há, porém, algumas considerações a serem feitas. Até que ponto este processo de certificação foi analisado em relação aos objetivos estratégicos das empresas, pois nem sempre a qualidade é o principal critério competitivo de uma empresa, apesar de que um certo nível de qualidade é importante e necessário, mas se pode obter esta qualidade sem despendendo tantos recursos quanto a ISO 9000 exige. Além disso, questiona-se se o real objetivo das empresas, quando buscam a certificação, não é puramente uma estratégia de *marketing*. No entanto, este processo de certificação traz uma contribuição importante para o setor, pois força a organização das empresas e faz com que elas melhorem a sua qualidade sistemicamente. Por outro lado, deve-se ter o cuidado para não padronizar sistemas ineficientes. Atualmente, há mais de 50 empresas de construção certificadas no Brasil.

Em novembro de 1996, foi implantado o Qualihab pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU) do Estado de São Paulo, com o intuito de otimizar a qualidade das habitações, envolvendo os materiais e componentes empregados, os projetos e obras realizadas através de parcerias com os segmentos do meio produtivo e também otimizar o dispêndio e recursos humanos, materiais e energéticos (água e energia) nas construções habitacionais, preservando o meio ambiente (Qualihab, 1999). Ou seja, o objetivo básico do Qualihab é melhorar a qualidade das habitações populares financiadas pelo Governo do Estado de São Paulo, forçando as empresas a investirem em qualidade por meio de seu poder de compra. O programa prevê um prazo para que as empresas interessadas em participar de obras da CDHU se adaptem.

Este programa baseia-se em alguns princípios, sendo os dois principais: o da qualidade sistêmica e o da qualidade evolutiva (Qualihab, 1999). O primeiro princípio deve ser atingido através do desenvolvimento de parcerias entre os diversos segmentos do ciclo da construção habitacional. Estas são obtidas por meio de acordos setoriais firmados entre a CDHU e as diversas entidades representativas de fornecedores (materiais e projetos) e construtoras, estimulando o entrosamento entre os vários segmentos, para que busquem a auto-regulação face às normas técnicas da ABNT (Qualidade na Construção, 1998). Para isto, elas

desenvolvem o Programa Setorial de Qualidade (PSQ) — documento que consolida esses pactos e confirma a anuência das entidades representativas, embasando juridicamente o programa contra eventuais contestações judiciais dessas novas exigências para as licitações da CDHU — que leva em consideração as peculiaridades de cada setor e o seu grau de desenvolvimento tecnológico, de investimento em qualidade, de normalização etc., definindo os parâmetros de qualidade a serem perseguidos pelo setor.

A qualidade evolutiva é obtida através de um processo contínuo de crescimento de níveis de desempenho. Ou seja, as empresas em vez de buscar uma certificação completa de todo o seu sistema produtivo para depois prestar serviço para a CDHU, elas, juntamente com a CDHU, definem os níveis de desempenho²⁵, o que constará em cada um deles e os prazos para a implementação dos mesmos. Deste modo, as empresas vão passando de um nível para o outro e, no final do processo, elas estarão com uma certificação semelhante a ISO 9000.

O processo de licitação também funciona de forma evolutiva de forma a induzir as empresas a participarem do Qualihab. Isto significa que, com o tempo, a cada novo conjunto de obras licitadas vai sendo reservada uma maior quantidade delas para o grupo de empresas que estejam mais evoluídas nos seus sistemas de qualificação e, conseqüentemente, diminuindo a quantidade para aquelas menos evoluídas (Pinto, 1998).

A partir da experiência do Qualihab, a Secretaria de Política Urbana (Sepurb) do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO) lançou o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade da Construção Habitacional (PBQP-H) em parceria com o Instituto Brasileiro de Tecnologia e Qualidade na Construção (ITQC)²⁶ e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)²⁷, em abril de 1997 (PBQP-H, 1999). Este programa tem a mesma abordagem sistêmica (acordos setoriais) e evolutiva do Qualihab, objetivando o estabelecimento de normas mínimas de desempenho para qualquer habitação produzida em nome do governo federal (como agente comprador) e envolve as construtoras, os projetistas e os fabricantes de materiais, componentes e sistemas através de seus órgãos representativos. O PBQP-H é mais complexo do que o Qualihab, visto que abrange todo o território nacional e, em virtude disso, deve levar em consideração as características construtivas de cada região.

1.3.6 Aspectos de planejamento

A construção de edificações tem um planejamento e uma orçamentação de custos deficientes e uma conseqüente precariedade na programação dos serviços de obras. O fluxo de

²⁵ Existem quatro níveis (D, C, B, A) que são atingidos gradativamente e na seqüência apresentada. Vale lembrar que os requisitos obtidos em um nível inferior continuam sendo cobrados nos níveis seguintes.

²⁶ Participante do Qualihab.

²⁷ Idem.

informações também é desestruturado e inexistem sistemas de informações apropriados, com uma respectiva subutilização dos recursos computacionais. Em virtude disso, há uma posição reativa dos engenheiros, mestre de obras e gerentes sempre trabalhando sobrecarregados e utilizando uma programação informal. Isto cria a figura do “tocador de obras”, aquele que toma decisões rápidas baseados em sua experiência e intuição e considera o planejamento uma perda de tempo (Formoso et al., 1999)

Corroborando com o que foi exposto acima, Bernardes (1996) afirma que as empresas têm deficiências com relação ao planejamento e controle da produção e que, na grande maioria delas, existe a necessidade de desenvolvimento de ferramentas práticas e de procedimentos para melhorar a coordenação. Este mesmo autor aproveita e cita algumas das causas destas deficiências: execução do planejamento de obra em dissonância com o planejamento global do empreendimento; dificuldade de atualização dos planos em virtude da falta de informações sobre o canteiro de obras para a retroalimentação do planejamento. Como consequência, é comum encontrar planejamentos e cronogramas dos empreendimentos desenvolvidos pelo escritório central, decorando as paredes do escritório dos canteiros de obras.

Observa-se, também, que existem técnicas já consolidadas e difundidas que podem ser utilizadas na construção habitacional (PERT/CPM, por exemplo). No entanto, pesquisas relacionadas por Bernardes (1996) mostram que apenas 10, no máximo 15% das empresas, consideram exitosa a utilização destas técnicas. Para ele, esta pouca utilização é reflexo da dificuldade de utilização, do desconhecimento da técnica e da cultura de que estas técnicas não se aplicam na construção habitacional. Entretanto, as técnicas têm o seu valor e a sua importância, mas também os seus limites. Ou seja, elas podem muito bem ser aproveitadas desde que não se trabalhe em um nível de detalhe muito grande (ela é interessante para planejamento tático) e também precisam de um conjunto de informações que as suporte. Porém, deve-se ter o cuidado para não informatizar processos de planejamento ineficientes, pois isto poderá aumentar a quantidade de informações, mas sem garantias de que elas são realmente as mais importantes (Formoso et al., 1999).

Contudo, o principal problema para a falta de planejamento na indústria da construção é não considerá-lo como um processo gerencial, o qual deve ter uma perspectiva dinâmica de melhoria e perpassar toda a organização. Ou seja, o planejamento não deve ser considerado como um trabalho isolado, no tempo ou no espaço, de um setor da empresa (obra, por exemplo), mas um processo contínuo de coleta, armazenamento e disseminação de informações, de tal forma que elas sejam úteis e tempestivas para os usuários (Formoso et al., 1999).

Observa-se também que a comunicação influencia diretamente o planejamento. Porém, ela é tratada de maneira incipiente na construção de edificações, principalmente na obra. Nesta predomina a comunicação oral, seguindo a seguinte cadeia: escritório – engenheiro de obra – mestre de obras – encarregados – oficiais – serventes. O problema é agravado com a diversidade de termos técnicos utilizados neste setor, com as diferenças regionais, entre ofícios e entre técnicos e operários (Picchi, 1993).

Para finalizar, verifica-se que na ICCSE o valor do produto é obtido a partir dos projetos que refletem as necessidades dos clientes. Deste modo, a produção quase não adiciona valor ao produto, mantendo praticamente o valor determinado pelos projetos. Ou seja, o projeto fornece as especificações e detalhes do produto e a produção encarrega-se de executá-las conforme determinado. Por sua vez, pode-se afirmar que a função produção é capaz de proporcionar uma diminuição do valor do produto, caso a sua execução não seja bem feita e de acordo com os projetos.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DA PEQUENA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Já foi abordado anteriormente que a maioria das empresas de construção de edificações é de pequeno porte. Para ressaltar isto, Betts e Offori (1992) citam uma reportagem do *The Economist*, afirmando que na Europa não há uma empresa de construção com mais do que 4% de fatia de mercado. Sendo assim, torna-se importante apresentar e discutir as principais particularidades deste tipo de empresa, o que será feito nos parágrafos seguintes.

Primeiramente, uma das principais características está relacionada com a concentração de poder na figura do executivo-chefe²⁸. Ou seja, a maioria das questões e decisões (de operacionais a estratégicas) passam pelo crivo dele (Mintzberg, 1995). Eles também gostam de uma mistura de eventos (rápidos, de preferência) e de dias repletos com um máximo de variedades, complementa Handy (1994). Em função disso, muitas vezes, as pequenas organizações tornam-se paternalistas²⁹, autocráticas³⁰, gerando uma grande dependência dos liderados para com os líderes com a conseqüente manutenção do poder na mão de poucos. Como conseqüência, os membros dos escalões inferiores não são treinados para tomar decisões e tornam-se meros executores do que foi definido pela cúpula da empresa

²⁸ Em se tratando de pequenas empresas e deste trabalho, os termos líder, dono, executivo e chefe têm o mesmo significado.

²⁹ Paternalismo – sistema de relações entre chefe e os seus subordinados, segundo uma concepção patriarcal ou paternal da autoridade.

³⁰ Autocracia – governo com poderes ilimitados e absolutos (o inverso da democracia).

(normalmente formada pelo executivo-chefe da empresa e alguns auxiliares). Por um lado, este executivo tende a se concentrar na tomada de decisões operacionais, as quais, muitas vezes, ele não tem capacidade nem informação suficiente para tomá-la. Isto pode ser benéfico porque ele tem a empresa sobre controle, porém ele pode estar desperdiçando tempo com assuntos que poderiam ser resolvidos por outros e não o são. Esta atitude, por outro lado, acaba sobrecarregando-o e dificultando a realização de atividades mais ligadas à sua função (estratégica) dentro da empresa: busca de novos negócios e oportunidades, análise dos concorrentes e contato com clientes reais e potenciais. Além disso, o desenvolvimento é frequentemente dificultado pela relutância do proprietário em dividir autoridade e responsabilidade (Mount et al., 1993).

Outra característica está relacionada com a personalidade, pois a propriedade e administração na pequena empresa são geralmente exercidas pela mesma pessoa, no caso, o proprietário. Isto faz com que as suas características pessoais e seus anseios, desejos, complexos e ambições sejam transferidos para os negócios e acabem influenciando os objetivos a serem perseguidos e as estratégias adotadas pela empresa (Nakamura e Escrivão Filho, 1998). Observa-se, com isso, que as empresas refletem a “cara” e a personalidade de seus donos.

A terceira característica deste tipo de empresa diz respeito à sua administração, pois a mesma é geralmente feita dentro de uma estrutura familiar, na qual os proprietários e seus parentes dividem as funções administrativas entre si (Martins et al., 1999). Frequentemente, muitos deles não têm conhecimento aprofundado das técnicas administrativas. Nas pequenas empresas de construção, é comum os proprietários serem engenheiros civis, sem formação administrativa, que aprendem a gerenciar a empresa pela experiência adquirida ao longo dos anos de trabalho.

Por fim, a quarta grande particularidade da pequena empresa brasileira está relacionada com a cultura do país. Segundo Barros e Prates (1996), tem-se uma cultura imediatista de não-valorização da memória com uma perspectiva voltada para o presente (valorização do curto prazo em detrimento do longo prazo). Normalmente, tomam-se decisões pensando na sobrevivência atual através de uma criatividade pragmática de curto prazo. Conseqüentemente, nas pequenas empresas, não se consegue pensar em um horizonte de tempo muito amplo e, normalmente, elas trabalham dentro de uma postura defensiva, na qual observam o ambiente para ver o que acontecesse, e utilizando uma estratégia de seguidora, esperam alguma empresa experimentar uma novidade para analisar as suas conseqüências e verificar a possibilidade de implementá-la também. Também, não se faz uma prospecção ou

construção explícita do futuro, e sim uma acomodação ao mesmo, sendo as empresas meras espectadoras da evolução dos fatos externos.

Além da conseqüência mencionada no parágrafo anterior, há outras que merecem destaque. Normalmente, são empresas enxutas com uma boa mobilidade e de fácil gestão³¹, nas quais as comunicações fluem informalmente, com um contato rápido e direto entre a cúpula da empresa e os operários, permitindo respostas rápidas e eficazes, porém com uma certa aversão à burocratização das atividades. Além disso, o fluxo de trabalho tende a ser flexível, com os serviços do núcleo operacional sendo relativamente sem especialização e intercambiáveis.

Como segunda conseqüência, o poder do líder (ou dono) é fortemente baseado no carisma. Ou seja, as pessoas que trabalham em uma pequena empresa têm afinidade e confiança no seu chefe. Porém, existem pequenas empresas que baseiam a sua organização em uma rígida hierarquia entre superiores e subordinados, criando um clima organizacional de insatisfação. Conseqüentemente, esta postura carismática faz com que a distribuição de poder e funções, muitas vezes, não ocorra por méritos, mas por afinidade com o executivo-chefe.

Os proprietários, por sua vez, tendem a tomar todas suas decisões baseadas na intuição e no bom senso, não valorizam muito a fase de análise e preferem passar rapidamente para ação e aprender através de processos de tentativa e erro. Têm-se alguns riscos relacionados com esta tendência. Segundo Elster (1994), o decisor tenderá a ser fortemente influenciado por suas crenças, visões de mundo e experiências baseadas no passado, além do que, sem um processo estruturado, ele poderá ter uma percepção estreita dos problemas existentes e de suas soluções, bem como mudanças que podem estar existindo no ambiente (Brouthers et al., 1998).

No entanto, a principal conseqüência das particularidades explanadas anteriormente é a flexibilidade que as empresas adquirem para se adaptar rapidamente a novas situações. Em função disso, é dado pouca ênfase na observação do futuro, não havendo preocupação em observar as mudanças antes de outras empresas e, por conseguinte, não valorizando a estruturação de um planejamento de longo prazo. Deste modo, observa-se que a flexibilidade proporciona uma agilidade e rapidez de adaptação ao ambiente para as pequenas empresas, fato não visto em empresas de maior porte. Todavia, quando mudanças estruturais precisam ocorrer, a única pessoa com poder para fazê-las (o executivo-chefe) comumente resiste, arraigado às suas percepções baseadas em experiências passadas. Como conseqüência, a grande força da pequena empresa – a flexibilidade – torna-se, então, a sua principal fraqueza

³¹ Betts e Offori (1992) afirmam que, em função das características do subsetor de construção de edificações, esta seria uma das qualidades que as empresas deveriam manter para atuar neste mercado.

(Mintzberg, 1995), pois ela terá dificuldade em perceber estas mudanças e ficará mais vulnerável a elas.

Por fim, a pequena empresa de construção de edificações trabalha simultaneamente com um ambiente simples e sem muitos conflitos (internamente) e com um ambiente dinâmico, com muitas variáveis difíceis de serem analisadas (externamente). Contudo, neste ponto, há uma situação paradoxal, pois em função da pequena empresa trabalhar em um ambiente dinâmico, no qual um grande número de decisões se concentra no principal executivo, deveria haver uma busca incessante pelas informações, fato que normalmente não ocorre neste tipo de empresa (Doukidis apud Schmitt, 1998).

Com o que foi discutido neste tópico, observa-se que qualquer processo de mudança (implantação de um modelo de formulação de estratégias de produção) em pequenas empresas, para ser bem sucedido, tem de ser “comprado” pelo executivo-chefe das pequenas empresas. Deste modo, todos os esforços do pesquisador (facilitador) têm de estar concentrados no convencimento e motivação do executivo para implementar as mudanças. Da mesma forma, não se pode perder de vista que este modelo de formulação deve levar em consideração as características das pequenas empresas mencionadas acima.

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, analisou-se as principais características e contextos relacionados às pequenas empresas de construção de edificações que devem ser observados no desenvolvimento do modelo de formulação e valorizados no decorrer do processo de formulação e implementação das estratégias de produção.

Resumidamente, verificou-se que a construção de edificações está sofrendo modificações em virtude das mudanças socioeconômicas pela qual vem passando o país e o mundo. Existem também as características estratégicas (baixo poder de barganha das empresas diante dos fornecedores, baixas barreiras de entrada e saída, mercado altamente fragmentado etc.) que devem ser consideradas em qualquer processo de formulação. Além do mais, as peculiaridades da função produção das empresas de construção de edificações (por encomenda, baseada em ofícios, baixa qualificação dos operários) justificam a unicidade desta função e realçam o que deve ser levado em consideração no processo de formulação e implementação do modelo de formulação. Por fim, as particularidades das pequenas empresas (fortemente concentradas no executivo-chefe, alta informalidade, alta flexibilidade) também apresentam características que devem ser observadas durante o processo de formulação.

2 O PROCESSO DECISÓRIO ESTRATÉGICO

Dentro do contexto deste trabalho, faz-se necessário analisar a questão da tomada de decisão e, por conseguinte, os assuntos referentes às estratégias, pois eles darão subsídios ao processo de desenvolvimento do modelo de formulação, bem como ajudarão a entender melhor o processo de tomada de decisão nas organizações, facilitando o trabalho de intervenção previsto para este trabalho de pesquisa.

Sendo assim, inicia-se este capítulo com a discussão sobre os vários processos de tomada de decisão. Na seqüência, faz-se uma exposição e crítica sobre as formas de obtenção de estratégias, finalizando com uma adequação da construção dentro do contexto decisório estratégico.

2.1 OS PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO

Segundo Simon (1971), a administração caracteriza-se por um processo contínuo de tomada de decisão. A partir desta afirmação, pode-se verificar a importância do processo decisório para a gestão, pois esta é formada por uma infinidade de processos administrativos que, a cada instante, estão solicitando do administrador uma tomada de decisão a respeito de um determinado assunto referente à organização e/ou a estes processos. Portanto, o administrador utiliza todo o seu tempo de trabalho tomando decisões referente às organizações.

Em virtude disso, torna-se importante analisar e discutir sobre as várias formas de tomadas de decisão existentes.

2.1.1 A teoria das organizações e o processo de tomada de decisão

As escolas clássicas, capitaneadas por Taylor, no nível operacional, e por Fayol, no nível gerencial, são caracterizadas pela busca da eficiência máxima da organização. Com este pensamento, todo o trabalho dentro da empresa passa a ser organizado de tal forma que os esforços contribuam para um resultado positivo, na verdade, para um resultado ótimo. De acordo com Pereira e Fonseca (1997), na época do desenvolvimento desta escola, o ambiente era estável, as mudanças demoravam a acontecer e a teoria administrativa, em particular, era considerada isenta e neutra, ostentando uma indiferença sistemática ao que ocorria no ambiente externo. Neste contexto, as organizações eram concebidas apenas como instrumento técnicos, destinados ao alcance de um objetivo primordial: a maximização exacerbada de lucros, as quais, por sua vez, tinham exclusivamente como base para a tomada de decisão a relação custo-benefício.

Como o ambiente era estável, relativamente simples, as informações restritas e as decisões centralizadas no executivo principal, supunha-se que os decisores detivessem conhecimento suficientemente amplo de todas as alternativas e de suas conseqüências, havendo, portanto, uma única solução correta para os problemas, que deveria ser encontrada pelo decisor (Pereira e Fonseca, 1997).

A partir dos trabalhos de Simon (1989), no entanto, começou-se a entender melhor o processo de tomada de decisões, passando estas a serem obtidas dentro da perspectiva da racionalidade limitada, na qual se observa que o ser humano não tem condição de prever e analisar todas as informações, alternativas e suas conseqüências e riscos. A partir deste conceito, todas as escolas posteriores a consideraram em suas análises. Com isso, torna-se necessário a substituição do critério da eficiência máxima pelo do desempenho satisfatório, como é frisado por Wahrlich (1972).

2.1.2 A racionalidade e o processo de escolha racional

No início dos estudos sobre administração e organizações, verificou-se uma preocupação muito grande em estudar a racionalidade humana e como ela se comportava em relação às decisões. Os estudiosos tinham o objetivo de resolver todos os problemas de maneira racional. Desejava-se, segundo March e Simon (1963), criar um modelo racional da economia e da teoria de decisão estatística, o qual possibilitasse fazer escolhas “ótimas”. Para isto, desenvolveu-se, a partir de matemáticos, estatísticos e economistas, a teoria da utilidade subjetiva esperada (USE), a qual tinha como idéia básica condensar todos os valores em uma única função (a função de utilidade), criando assim um artifício para a questão da comparação de valores diferentes e proporcionando a utilização exclusiva da razão no processo de tomada de decisão (Simon, 1989). No entanto, para que esta teoria funcionasse corretamente eram necessários alguns pressupostos:

- o decisor ter uma função de utilidade muito bem definida;
- o decisor ter diante de si um conjunto completo de alternativas, associado a um conjunto de conseqüências completas e presumíveis, com seus respectivos riscos, entre as quais fará a escolha;
- o decisor estabelecer suas prioridades de acordo com a classificação das conseqüências em uma seqüência preferencial, baseadas em uma distribuição de probabilidade conjunta;
- o decisor escolher a alternativa “ótima” que conduz ao conjunto de conseqüências de sua preferência, havendo certeza do resultado e sem

ambigüidade na escolha, de tal forma que haja a maximização do valor esperado.

Segundo March e Simon (1963), tinha-se, a partir desta teoria, a intenção de se resolver todos os problemas da administração das organizações através do uso do raciocínio e de equipamentos que trabalhassem de maneira lógica (computadores). Buscavam-se, então, relações estáticas de causa e efeito, bem ao estilo da visão paradigmática funcionalista, que respondessem à problemática da tomada de decisão nas organizações.

Verifica-se, no entanto, que o uso irrestrito da racionalidade para resolver os problemas é inadequado, pois existem várias circunstâncias que gravitam em torno das organizações e que tornam a racionalidade limitada. O homem é limitado na sua racionalidade pelos seguintes fatores (Simon, 1971):

- pela relatividade do conceito de racionalidade para as pessoas;
- pela influência do inconsciente, hábitos e reflexos;
- por seus valores e conceitos de finalidades; e
- pela extensão de seus conhecimentos e das informações que dispõe.

Além destas características pessoais que tornam a racionalidade do decisor limitada, existem as características ambientais que dificultam ainda mais o seu poder de decisão:

- a não-clareza dos objetivos da organização;
- a eterna mutabilidade do ambiente;
- a preocupação com o racionalismo conduz a organização à paralisia, a dificuldade da inovação (Motta, 1991); e
- as crenças, personalidades e interesses destoantes dos vários indivíduos formadores da organização.

Isto posto, verifica-se que Simon procurou demonstrar que não existe decisão perfeita (aplicação incondicional da USE), porque é impossível uma avaliação completa de todas as alternativas, com suas respectivas conseqüências e juízos de valor, já que a capacidade perceptiva do ser humano é limitada (limites cognitivos). A racionalidade, nesse caso, consiste em escolher a opção mais satisfatória e concentrar-se nela. Deve-se ressaltar, ainda, que a tomada de decisão é adequada a um determinado momento, pois nada é completo ou perfeito em um ambiente mutável (Pereira e Fonseca, 1997).

Simon (1989), por sua vez, propõe a alternativa comportamental para a tomada de decisão individual, a qual se baseia nas premissas apresentadas a seguir:

- As decisões não são escolhas com base em vastas áreas da vida, mas dizem antes respeito, de um modo geral, a aspectos mais específicos;

- Os cenários futuros são minimamente estimados ou considerados;
- Os valores envolvidos em uma decisão flutuam em relação aos interesses, sendo impossível sintetizar todos em uma única função;
- É necessário um grande número de informações (não a totalidade delas), que se apresentam de vários formatos e níveis de agregação, para auxiliar a tomada de decisão.

Além desta exposição sobre a teoria da racionalidade limitada, Elster (1994) apresenta o modelo da decisão racional (MDR) para a tomada de decisão individual, o qual é mostrado na Figura 2.1.

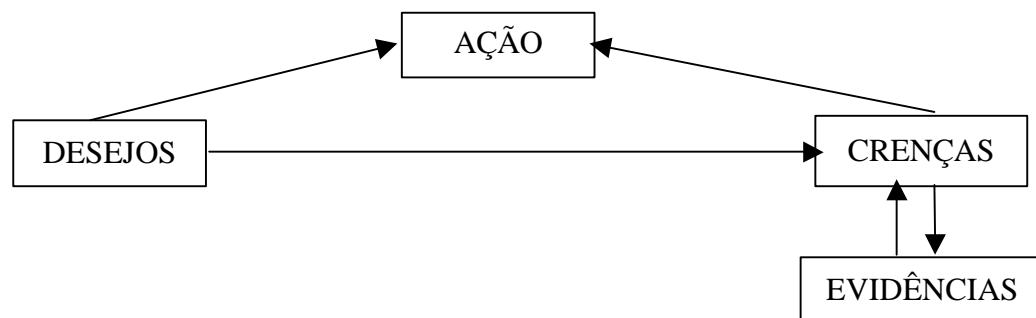


Figura 2.1 — Modelo de decisão racional (Elster, 1994)

A partir da figura acima, pode-se observar que Elster considera a ação racional reflexo de três aspectos: desejos, crenças e evidências. Constata-se, então, que uma ação satisfatória será aquela que realize os desejos do decisor dada às suas crenças, as quais influenciam e são influenciadas pelas evidências externas. Observa-se que a busca das evidências é fruto das crenças do decisor, pois este só procurará e despertará para as evidências que lhe são convenientes.

Isto posto, pode-se observar que tanto Simon quanto Elster consideram impossível a tomada de decisão racional “pura”, em virtude da limitação cognitiva do ser humano e das influências dos desejos e crenças do decisor. No entanto, apesar de ser limitada, a busca da racionalidade é importante para que se tenha o maior conhecimento possível da realidade para facilitar a intuição e a tomada de decisão, uma melhor organização das idéias e alternativas, um melhor aproveitamento e armazenamento das informações, etc. Contudo, deve-se verificar com muito cuidado a questão do uso da racionalidade como uma arma para resolver todos os problemas da administração, através de argumentos lógicos e persuasivos.

Porém, a racionalidade tem a sua função dentro da teoria administrativa. Para as atividades rotineiras e de média gerência é preciso identificar previamente os meios atuais mais eficientes e eficazes que possibilitem a realização destas atividades importantes para a operacionalização e funcionamento da organização. Estas dimensões racionais de gerência são

necessárias e absolutamente indispensáveis, pois são elas que possibilitam conhecer os riscos e as incertezas da ação empresarial (Motta, 1991).

Como forma de ratificar o que foi mencionado anteriormente, o setor de produção cria algumas formas de amortecer os impactos da complexidade do ambiente externo à organização. Esses amortecimentos se dão por meio da proteção dos núcleos técnicos com dispositivos reguladores de entrada e saída (estoques); do uso de previsões de demandas; da indução, via *marketing*, do consumo de seus produtos em épocas de baixa demanda etc. (Thompson, 1976).

Na continuação da discussão sobre processos de tomada de decisão, Allison (1969), em seu trabalho sobre a crise dos mísseis cubanos, verifica o problema sobre três óticas. A primeira delas é o modelo racional, que visa à maximização das metas e objetivos estratégicos através da avaliação dos objetivos, opções e conseqüências de cada alternativa, buscando a otimização dos resultados da decisão. Segundo o próprio autor, este modelo é de longe o mais utilizado em ambientes políticos e institucionais e tem uma forte dependência do líder.

Nesta parte do trabalho, descreveu-se as características do processo de tomada de decisão racional, com suas vantagens e desvantagens. Verificou-se que pouca atenção foi dada às relações de poder na organização, às questões do conflito entre os membros da organização e tudo que está por trás disso. Além do mais, observou-se que o modelo racional tem várias deficiências que o inviabiliza na tomada de decisão, em muitas situações. Com a preocupação de dar uma maior atenção aos problemas mencionados no início deste parágrafo, discutir-se-á, na seção seguinte, outros processos de tomada de decisão.

2.1.3 Processo de escolha político

Antes da discussão a respeito da política que permeia as empresas, é importante que se faça uma rápida explanação sobre o poder e o conflito nas organizações.

O poder organizacional tem seus encantos, porque através dele as pessoas têm condição de controlar os seus ganhos e perdas e de, também, influenciar o destino e comportamento das instituições e de outras pessoas (Motta, 1991). A partir deste poder as pessoas também aumentam seu “status”, melhoram sua auto-estima, têm maiores retornos financeiros etc. Por esta razão é que tantas pessoas lutam para conseguir o poder.

Hardy (1984) cita algumas fontes de poder para as pessoas: o controle de recursos valiosos e escassos para a organização; o controle das informações; a credibilidade e prestígio do gerente; os contatos e acessos externos importantes para a instituição e o controle de dinheiro, recompensas e sanções.

A mesma autora discorre sobre as quatro dimensões do poder. A primeira delas relaciona-se com o poder dos decisores, que se relaciona com a elite dominante dentro das organizações que detém o poder. A segunda dimensão diz respeito aos não-tomadores de decisão, que formam o grupo que é manipulado e dominado pelos tomadores de decisão como forma de manutenção do “status quo”. A terceira corresponde ao poder simbólico que resulta na habilidade para formar crenças, mitos, valores, percepções etc., de tal forma que se iniba o surgimento de insatisfações ou, que caso elas surjam, não sejam muito articuladas. Por fim, a quarta dimensão aborda a questão do poder do sistema, que é um poder invisível no qual as pessoas inconscientemente aceitam os valores, tradições, culturas e estruturas de uma dada instituição ou sociedade. É importante a discussão a respeito das dimensões de poder dentro das organizações, porque a partir do conhecimento destas poderá se avaliar a força de cada uma delas e determinar a relação de dominação entre elas. Isto ajudará tanto no processo de tomada de decisão quanto no processo de mudança organizacional.

Outra situação inerente ao poder e à política é a questão do conflito. Este é inerente ao processo de tomada de decisão, pois onde há pessoas disputando espaço, recursos, idéias, prestígio haverá sempre o conflito. Vale salientar que ele sempre existiu nas organizações, mas não foi considerado durante muitos anos, o que acabou ocorrendo a partir dos escritos de Marx a respeito da luta de classes e da introdução da visão crítica e dialética, no aspecto sociológico. Quem se preocupou, também, com a questão comportamental e com o conflito foi Simon (1971), porém ele somente considerava que o conflito retratava uma discrepância entre as aspirações individuais e as imposições organizacionais.

No entanto, o conflito, em uma visão mais moderna, não deve ser evitado ou encoberto, mas, pelo contrário, deve ser incentivado através da participação de todos no processo de decisão, de maneira direta (CCQ)³² ou de maneira indireta (negociação coletiva), pois só assim as divergências surgirão, e a partir delas serão negociadas as alternativas e vencerá a politicamente mais forte.

Com as discussões acima a respeito de poder e conflito nas organizações, pode-se inferir que a política tem um papel muito importante dentro das organizações, pois a todo instante haverá indivíduos com visões, crenças e interesses diferentes disputando espaço, recursos, poder, e que para se sobressair em relação aos indivíduos “oponentes” formam coalizões (duráveis ou não), montam estratégias de ataque e defesa, formalizam pactos, barganham, fazem negociações. Portanto, cria-se na organização todas os ingredientes para o uso da política nos processos de decisão.

³² CCQ – Círculos de Controle da Qualidade. É uma forma de participação direta, na qual as pessoas se reúnem para discutirem os problemas de qualidade ocorridos em um setor ou na empresa como um todo.

Corroborando com este pensamento, Allison³³ (1969) reconhece que a decisão política não é monolítica, admitindo que o poder é compartilhado, e que antes de ser racional é, primariamente, uma peça em um jogo de interesses. A tomada de decisão ocorre, então, a partir de processos de coalizões, de barganha e de disputa de poder entre os vários grupos interessados na decisão. Deste modo, Eisenhardt e Zbaracki (1992) consideram, no modelo político, que as pessoas são racionais individualmente, mas não coletivamente, predominando, assim, o poder do grupo. Complementando esta exposição, Motta (1991) argumenta que, a partir da análise da organização como uma arena política, os objetivos organizacionais são, na verdade, objetivos de indivíduos ou grupos que têm poder suficiente para impor suas preferências a outros, caracterizando que a tomada de decisão dentro de uma organização será tomada pela coalizão dominante da organização, que pode ser temporária ou constante em virtude das circunstâncias que cercam a organização e a empresa.

Verifica-se também que o processo político de tomada de decisão apresenta algumas características: considera o conflito como parte integrante e importante do processo decisório; valoriza os interesses dos grupos e/ou indivíduos formadores da organização, principalmente dos mais influentes; busca soluções rápidas, apropriadas e exequíveis; imprime um maior realismo ao processo de tomada de decisão. Por outro lado, ele oferece algumas desvantagens: negociações políticas podem criar animosidades, perdas de tempo, canais de informação desvirtuados etc.; há riscos dos objetivos de um grupo sobrepujar os objetivos da organização; é mais trabalhoso e desgastante para os decisores; cria-se incertezas sobre o ponto ideal que agrade à maior quantidade possível pessoas.

Isto posto, observa-se que o processo de decisão político trabalha valorizando o mundo real e ilógico, no qual as decisões estão impregnadas de objetividades e subjetividades das pessoas componentes da organização, de considerações sociais, políticas, culturais. Ou seja, estas decisões levam em consideração o meio externo e interno à organização, atentando-se, contudo, para as suas limitações de tempo, recursos, conhecimentos de alternativas e conseqüências. Sendo assim, o processo político de tomada de decisão busca resolver os problemas sem procurar a solução “ótima”, mas procurar a solução mais viável politicamente, isto é, neste processo, o decisor busca encontrar a solução para um problema que melhor se adapte aos interesses da maioria dos membros da empresa, ou senão ao grupo mais influente.

³³ Neste mesmo trabalho, o autor discorre sobre um terceiro modelo de tomada de decisão. É o modelo organizacional, o qual está fortemente embasado nos procedimentos inerentes a cada organização, ou seja, as decisões são tomadas a partir de programas e procedimentos padronizados existentes dentro de cada organização. Com isso, pode-se verificar que as decisões são tomadas conforme o que está rotinizado, o que acaba provocando uma certa inflexibilidade na tomada de decisão (a decisão só será tomada de acordo com o que estiver padronizado e rotinizado) e uma disposição para mudanças incrementais (os procedimentos vão mudando lentamente em função das mudanças no ambiente), ao invés de radicais.

Além disso, deve-se aproveitar as melhores oportunidades de mercado e agradar aos acionistas, dentro de um determinado período de tempo e dos recursos disponíveis. Este é o processo que mais se adapta ao cotidiano dos gerentes de alto escalão.

A partir do que foi exposto nas seções 2.1.2 e 2.1.3, verifica-se que a tomada de decisão é um ato complexo, pois a decisão em si é fruto da escolha entre alternativas que sofrem influências dos objetivos, intuição, valores e crenças dos decisores, das evidências do ambiente e das relações de poder entre os grupos da organização. Observa-se também que cada um dos processos decisórios tem as suas vantagens e desvantagens e que cada decisão sofrerá uma influência maior de um dos processos (racional ou político). Com isso, pode-se observar que o processo de tomada de decisão racional se ajusta melhor às questões operacionais e de média gerência, mas não se adapta muito bem às decisões inerentes à alta gerência, em função da complexidade, ambigüidade e variabilidade das mesmas e, que, portanto, o melhor processo para esse nível hierárquico é o político.

2.2 ESTRATÉGIA E OS PROCESSOS DE FORMULAÇÃO

2.2.1 Definições de estratégia

Verifica-se que as definições de estratégias são processos de tomada de decisão. Porém, segundo Souza (1995), o que dá conotação de *estratégico* ao processo é o efeito das decisões presentes (sua vinculação com o ambiente externo, com a posição concorrencial da empresa) e o prazo desses efeitos (longo prazo).

Existem várias definições referentes à estratégia. Porém, uma das mais completas e abrangentes é a fornecida por Andrews (1996). Segundo ele, estratégias são modelos de decisão em uma companhia que determinam e revelam seus objetivos e propósitos, produzem as principais políticas e planos para realizarem esses objetivos e definem o alcance dos negócios que a companhia persegue, o tipo de organização econômica e humana que ela pretende ser e a natureza das contribuições econômicas e não-econômicas que a empresa propicia para seus acionistas, empregados, clientes e a comunidade em geral. As estratégias igualmente têm de: ser claras, objetivas e atingíveis; manter a liberdade de ação mas reforçarem o compromisso com os objetivos estratégicos; estar concentradas adequadamente nas mãos dos tomadores de decisão; ser flexível para se adaptarem aos movimentos do mercado; ter uma liderança coordenada e comprometida com a empresa; ser rápidas, secretas e inteligentes para atacar os oponentes desprevenidos; e atentas aos movimentos dos concorrentes (Quinn, 1996). Observa-se, no entanto, que estas definições não enfatizam a questão do processo político da tomada de decisão, a qual exige um processo contínuo de

negociação entre os grupos³⁴. Hardy (apud Paiva, 1999) corrobora com esta afirmação e vai mais além, pois considera esta exclusão dos aspectos políticos como uma das causas do baixo comprometimento dos participantes do processo. Ou seja, a não-valorização de um processo de tomada de decisão negociado e consensual faz com que muitos dos participantes sintam-se desprestigiados e, ao mesmo tempo, descomprometidos com as estratégias acordadas.

Contudo, com esta definição e caracterização de estratégia pode-se observar que uma decisão estratégica repercute por um longo período de tempo, compromete uma porção significativa de recursos (humanos, financeiros, materiais) da companhia e afeta a empresa de diversas maneiras (mudanças tecnológicas, organizacionais, de capacidade etc.), proporcionando, muitas vezes, mudanças estruturais de difícil reversão.

Mintzberg (1996) vai mais além em sua definição de estratégia. Para este autor, a estratégia pode ser dividida em cinco grandes características (conceitos) que se complementam e se interrelacionam. Ela pode ser considerada um plano, na medida em que determina um conjunto de ações planejada para lidar com uma determinada situação. Além disso, pode ser considerada um padrão, no instante em que é construída a partir de uma seqüência (corrente) de ações baseada em um conjunto consistente de comportamento ao longo do tempo dentro das organizações. Outra característica a ser considerada é a estratégia como um jogo (manobra), isto é, a empresa deve estar consciente de que existem outras interessadas no mesmo mercado em que ela atua, que devem ser feitas várias manobras para manter ou expandir este mercado e que as concorrentes teoricamente reagirão a cada passo que ela der. Como quarta característica tem-se que a estratégia também deve definir uma posição dentro do ambiente competitivo no qual a empresa está inserida. Por fim, a quinta característica enaltece que a estratégia é determinada a partir da perspectiva dos membros da organização, baseando-se em suas crenças, percepções e visões de mundo.

Deste modo, pode-se concluir que as estratégias são tanto **planos** para o futuro quanto **padrões** do passado. Dentro desta visão, deve ser enfatizado que a empresa tem uma cultura baseada nos valores pessoais de seus membros, que ela precisa se posicionar dentro de um ambiente com vários intervenientes (clientes, concorrentes, instituições políticas, econômicas e sociais) e que deve pensar sempre nos movimentos dos concorrentes a cada nova tomada de decisão³⁵. Verifica-se também que Mintzberg não explicita as questões políticas do processo de decisão, apesar de se supor que elas são consideradas, pois a formação das estratégias a

³⁴ Exemplificando, é muito comum o conflito entre o setor de produção e setor financeiro em relação aos investimentos em novas tecnologias.

³⁵ Com esta última observação, verifica-se a relatividade da estratégia. Ou seja, ela não precisa ser a melhor de todas, basta ser melhor do que os seus concorrentes.

partir da combinação destas cinco características — como preconiza o autor — gerará um grande processo de discussão e negociação.

A partir da exposição dos conceitos relacionados à estratégia — plano, padrão, jogo, posição e perspectiva — e dos modelos de tomada de decisão racional (individual e organizacional) desenvolvidos por Elster (1994) e Paiva (1999), apresenta-se um modelo de tomada de decisão estratégica (Figura 2.2).

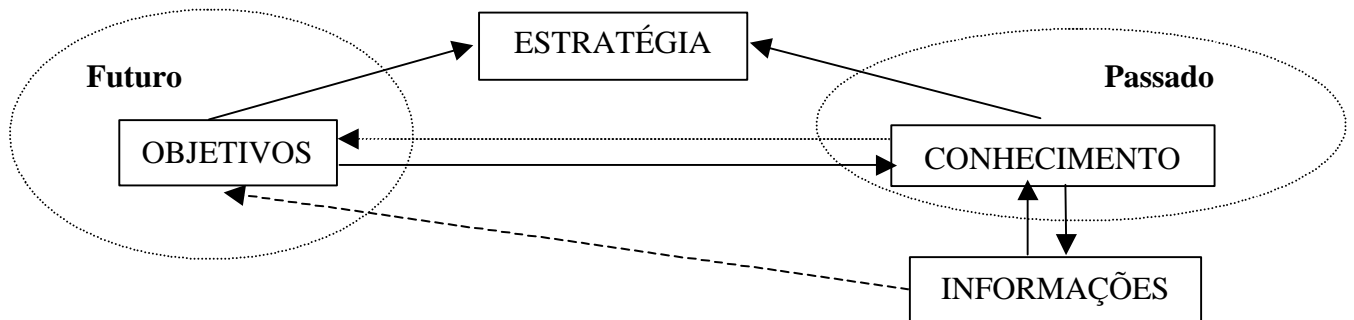


Figura 2.2 — Modelo de tomada de decisão estratégica, adaptado a partir de Elster (1994) e de Paiva (1999)

A partir de Paiva (1999), considera-se o conhecimento organizacional como sendo reflexo das crenças e valores dos indivíduos da empresa, as informações como consequência das evidências do ambiente e os objetivos organizacionais como fruto dos desejos dos membros da empresa³⁶. Observa-se também que, dentro de uma perspectiva estratégica, a combinação dos objetivos empresariais e o conhecimento organizacional culminará em ações de longo prazo. Sendo assim, propõe-se que estas ações podem ser consideradas as estratégias da organização (Figura 2.2). Verifica-se, além disso, que o conhecimento organizacional vai sendo forjado com o tempo e tem uma forte influência das decisões tomadas pela empresa no passado. Já os objetivos empresariais têm uma relação com a visão de futuro da organização. Também pode-se especular que a definição dos objetivos das empresas é influenciada pelas informações externas à organização (novas oportunidades de negócio, por exemplo), bem como pelo conhecimento organizacional que forma a cultura da empresa, refletindo diretamente na definição dos objetivos (mais ou menos arrojados, por exemplo). Na Figura 2.2, estas duas considerações estão esboçadas através das setas pontilhadas e constata-se que elas não estão contempladas na Figura 2.1.

Observa-se, então, que a estratégia é fruto de um “processo de negociação” entre os objetivos da empresa (planos) e o conhecimento organizacional (padrão e perspectiva), que, por sua vez, são influenciados pelas informações do ambiente (interno e externo). Como

³⁶ Esta é uma adaptação do modelo de Elster (Figura 2.1) para a tomada de decisão organizacional.

consequência desta negociação, definem-se também as manobras a serem utilizadas e o posicionamento a ser tomado.

Dentro desta abordagem de estratégia como plano ou padrão, Mintzberg (1985) afirma que existem dois tipos “puros” de estratégia: a deliberada e a emergente. A estratégia puramente deliberada existe quando a estratégia realizada é exatamente igual a estratégia pretendida. Para que isso ocorra é necessário que esteja definido com precisão os desejos e intenções da empresa e estes devem ser repartidos por todos dentro da organização. Por fim, a organização deve ter o controle sobre o ambiente que, por conseguinte, deve ser totalmente previsível. Já uma estratégia puramente emergente caracteriza-se por uma ausência total de intenção (nem do alto escalão, nem de qualquer membro da organização). Observa-se, portanto, que na estratégia deliberada a característica de **plano** para melhoria do futuro é marcante, enquanto no tipo emergente o que prevalece é a característica de **padrão** coerente de ações passadas, influenciando no surgimento da estratégia. Além disso, o primeiro tipo de estratégia (deliberada) valoriza exclusivamente a aplicação da racionalidade, enquanto o segundo leva em consideração o uso da intuição ao extremo.

Na Figura 2.3, apresentam-se estas formas puras de estratégia.

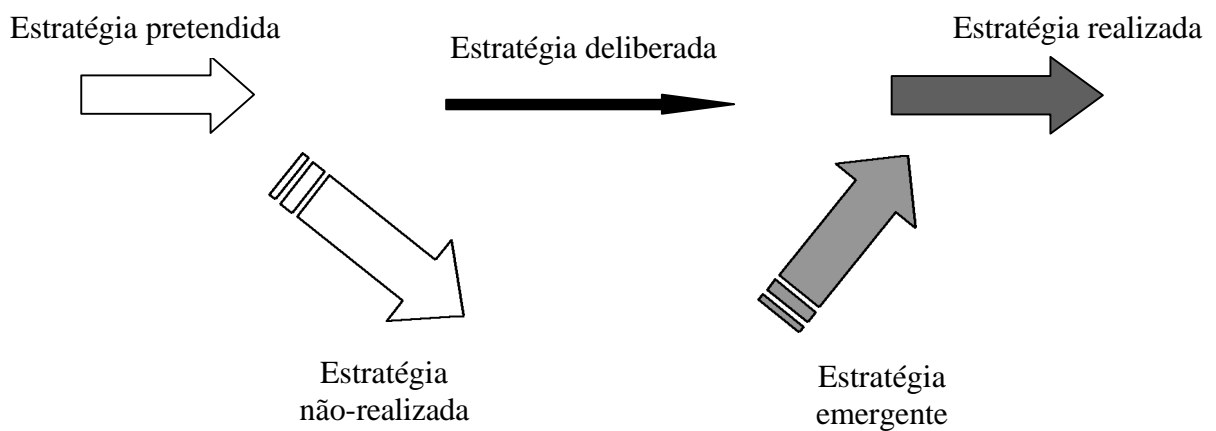


Figura 2.3 — Tipos “puros” de estratégia

A partir da Figura 2.3, pode-se observar que a estratégia realizada é um composto formado pelos dois tipos de estratégias (deliberada e emergente). É possível ainda argumentar que, após o que foi discutido acima e exposto na seção 2.1.2, é quase impossível se obter qualquer um desses tipos puros, pois não se tem total conhecimento do ambiente em volta da empresa, nem uma total ausência de intenções (é difícil imaginar ações com total ausência de intenções). Deste modo, a estratégia das empresas situa-se em um *continuum* entre estratégia como um **plano** (deliberada) ou como um **padrão** (emergente), formando uma combinação das duas características. Este *continuum* varia desde uma estratégia planejada (fortemente

deliberada) até uma estratégia imposta (fortemente emergente), passando pelas estratégias empreendedoras (*entrepreneurial*), ideológicas, guarda-chuva (*umbrella*), processual, desconectada e consensual (Mintzberg, 1996; 1985). Não faz parte do escopo do trabalho descrever cada um desses tipos.

2.2.2 O comportamento estratégico das empresas

É notório que cada empresa tem as suas especificidades em virtude de seu mercado de atuação, tipo de produto e dos desejos de proprietários, gerentes e empregados. Porém, em linhas gerais, há semelhanças entre as empresas que as fazem ter um certo padrão de atuação e tomada de decisão estratégica. Em virtude disso, é importante se conhecer alguns desses padrões (arquétipos), pois eles dão noções e subsídios para estudos das empresas. Isto posto, a seguir serão apresentadas duas classificações do comportamento estratégico, discutidas as suas características e feitas, se possível, a inter-relação entre elas.

Mintzberg (1973) descreve três modos de tomar decisões estratégicas nas empresas: o empreendedor, o adaptativo e o planejado, que influenciam diretamente no comportamento estratégico das mesmas.

O modo empreendedor caracteriza-se por uma forte centralização de poder no dono ou no executivo chefe, fazendo com que a estratégia desenvolvida para a empresa seja reflexo de suas aspirações, crenças e desejos. Além desta, há outras características: uma busca de novas oportunidades, a provocação de dramáticos saltos para o crescimento em função das incertezas e o crescimento como objetivo dominante para a organização.

O modo adaptativo caracteriza-se por: inexistência de objetivos claros em função das divisões de poder dentro das organizações; pela busca de soluções reativas para os problemas existentes antes do que uma busca pró-ativa de novas oportunidades; pelas tomadas de decisões incrementais (complexidade e dinamicidade do ambiente) e desconexas (interesses diversos dentro da organização).

O modo planejado caracteriza-se pela empresa depender fortemente de um planejador (analista); por ser dada ênfase a análises sistemáticas, particularmente na avaliação dos custos e benefícios de várias propostas (o processo é sistemático e estruturado) e por uma total integração entre as decisões e as estratégias.

Estes modos podem se combinar dentro das organizações de várias maneiras: por função; por matriz e filial (uma pode ter um modo e a outra pode ter outro) ou por estágios de desenvolvimento (nova ou madura). Mintzberg (1973) afirma ainda que não existe um modo ideal para uma determinada situação e que dificilmente existirá uma organização usando apenas um destes modos “puros” para tomar decisões estratégicas. Porém, ressalta que é

muito importante reconhecer a necessidade dos planejadores manterem-se parcialmente no modo adaptativo em todos os instantes (Mintzberg, 1973). Observa-se, no entanto, que o modo adaptativo está mais voltado para estratégia como um **padrão** de decisões coerentes com o passado da organização, enquanto o modo planejado identifica-se com a estratégia baseada em um **plano** para melhoria futura da organização. Já o modo empreendedor pode ser considerado um híbrido entre padrão e plano, visto que o executivo-chefe (empreendedor) tem uma forte visão de futuro (apesar de não ser planejada), mas também fortes desejos, crenças e razões pessoais baseado no conhecimento passado, que o influencia na tomada de decisão.

O modo empreendedor se ajusta mais a organizações jovens, pequenas e com a forte presença de um líder que toma decisões arriscadas em um ambiente incerto. Já o modo adaptativo se ajusta a organizações já consolidadas no mercado e que atuam em ambientes complexos e dinâmicos com disputa de poder entre os vários grupos. Por fim, o modo planejado se ajusta mais às grandes organizações que atuam em ambientes arriscados (Mello e Cunha, 1998). Pode-se notar, portanto, que esses modos de tomada de decisão estratégica estão estreitamente ligados ao ciclo de vida das empresas.

Além dos modos expostos acima, é importante mencionar a tipologia de comportamento estratégico das organizações apresentada por Miles e Snow (1978). Segundo eles, há quatro formas genéricas das empresas se comportarem: prospectora, defensiva, analítica e reativa.

O comportamento prospector está relacionado com a busca contínua de novas oportunidades de mercados e inovação de produtos e processos. Estas organizações muitas vezes são criadoras de mudanças e incertezas pelas quais os seus competidores terão que responder. Observa-se, então, que as empresas pertencentes a este grupo têm um comportamento pró-ativo e estão sempre à frente de seus concorrentes. Verifica-se, no entanto, que, em virtude da “constante instabilidade” a que estas empresas estão submetidas, elas usualmente não são tão eficientes como os seus concorrentes.

As empresas que se comportam de maneira defensiva buscam a estabilidade e a eficiência como meta. Em virtude disso, elas concentram-se em um estreito espectro de produtos ou serviços consolidados no mercado, os quais raramente exigem mudanças ou ajustes em suas tecnologias ou estruturas organizacionais. Por conseguinte, trabalham dentro de uma hierarquia bem definida, na qual a tomada de decisão é centralizada e baseada em um intensivo planejamento para a busca da eficiência.

O terceiro tipo de comportamento estratégico (analítico) caracteriza-se por tentar combinar aspectos dos dois primeiros tipos mencionados nos dois parágrafos acima, buscando minimizar riscos e maximizar oportunidades lucrativas. Empresas analistas entram apenas em

mercados já demonstrados como viáveis, ou seja, elas adotam estratégias de imitação e são seguidoras de empresas líderes. Em razão disso, possuem uma área de negócios central mais estável que opera de forma padronizada e utilizando rotinas e procedimentos, enquanto existe um componente mais dinâmico tratado de uma forma prospectora.

Por fim, as empresas reativas são aquelas nas quais os executivos e gerentes percebem as mudanças e incertezas ocorrendo em seus ambientes competitivos, mas são incapazes de respondê-las eficientemente. Em virtude disso, elas raramente fazem ajustes organizacionais até o instante que são forçadas pelo ambiente competitivo. Isto acontece devido à relação inconsistente entre estrutura e estratégia.

A partir destes tipos de comportamento, pode-se observar que os três primeiros são considerados formas estáveis de organização e que, por conseguinte, existe a possibilidade de cada tipo proporcionar competitividade, em uma indústria em particular, para as empresas que realizarem um alinhamento entre a estratégia escolhida e estrutura organizacional. O não-alinhamento resultará em uma ineficácia empresarial caracterizada por formas instáveis de organização denominada empresa reativa.

Observa-se, a partir de Gimenez et al. (1998), que a relação entre os quatro tipos de comportamento e o ambiente é um conceito central nas considerações de Miles e Snow, pois organizações defensivas irão buscar nichos de mercado nos quais possam encontrar estabilidade mesmo nas indústrias mais dinâmicas, ao passo que, empresas prospectoras são a fonte de instabilidade da indústria através de sua constante geração de inovações. As organizações analíticas, por sua vez, localizam-se em um ambiente no qual possam encontrar uma certa estabilidade juntamente com algum dinamismo. Apesar do comportamento reativo ser aviltado por Miles e Snow, pode-se obter bons desempenhos competitivos a partir dele, desde que as empresas atuem em ambientes com baixo grau de mudanças (Zahra e Pearce apud Gimenez, 1998).

Isto posto, pode-se inferir que os tipos de comportamento têm relação com o estágio de desenvolvimento da indústria na qual as empresas estão inseridas. Por exemplo, para empresas pertencentes à indústria em franca fase de crescimento o comportamento mais adequado é o prospector. Já para indústria em fase de maturidade, o mais indicado são empresas analíticas. Por fim, para indústria em fase de declínio, o mais adequado são organizações defensivas.

É importante também salientar que tanto os tipos apresentados por Mintzberg quanto por Miles e Snow têm a perspectiva weberiana do “tipo ideal”³⁷ e, por conseguinte, dificilmente eles aparecerão em sua forma pura. Sendo assim, as empresas, em seus contextos reais, têm características de mais de um tipo que variam e se combinam em função do ambiente competitivo, das contingências e de suas características internas.

Para finalizar esta seção, é pertinente fazer algumas relações entre os “tipos ideais” de Mintzberg e Miles e Snow apesar dos dois trabalhos serem independentes e terem concepções e considerações diferentes. Deste modo, pode-se ponderar que o modo empreendedor (Mintzberg) está relacionado com o tipo prospector (Miles e Snow), pois ambos se adaptam a proatividade, a ambientes de alta incerteza e a empresas jovens. Já o modo planejado (Mintzberg) relaciona-se com o tipo defensivo (Miles e Snow), porque eles enfatizam o ambiente estável e o uso intensivo do planejamento. Por sua vez, o modo adaptativo (Mintzberg) está relacionado com o tipo analítico (Miles e Snow), em virtude da valorização do uso de mudanças incrementais e de um acompanhamento sistemático e aproximado das inovações dos concorrentes com adoção rápida das mesmas quando elas são comprovadamente viáveis. O tipo reativo (Miles e Snow) não encontra relação com os modos comportamentais apresentados por Mintzberg.

2.2.3 Comparação entre as escolas de pensamento estratégico

A partir do que foi apresentado e discutido na seção 2.2.1, observou-se a existência de duas grandes vertentes de entendimento conceitual sobre estratégia (estratégia como um plano e estratégia como um padrão), o que fez surgir basicamente duas linhas de pensamento defensoras de cada uma dessas vertentes. Deste modo, nos parágrafos seguintes, faz-se a apresentação e argumentação de cada uma dessas correntes.

2.2.3.1 Estratégia como padrão (abordagem descritiva)

Mintzberg (1990a) discorre sobre o que ele considera como as dez escolas de pensamento sobre estratégia. Entre elas, existem três prescritivas (*design*, planejamento e posicionamento) que mostram as maneiras de formular explicitamente uma estratégia e estão mais interessadas em estudar como as estratégias devem ser formuladas do que como elas necessariamente se formam. A mais utilizada entre elas é a de *design* e Mintzberg (1990b) a trata, em suas críticas, como a representante das escolas prescritivas. Ela baseia-se nos seguintes passos para a determinação da estratégia: análise da ambiência externa

³⁷ Max Weber desenvolveu a figura do “tipo ideal” como um recurso metodológico que consiste em enfatizar determinados traços da realidade até concebê-los na sua expressão mais pura e conseqüente, que jamais se apresenta assim nas situações efetivamente observáveis (Cohn, 1991).

(oportunidades e ameaças), análise da ambiência interna (pontos fortes e pontos fracos), cruzamento das informações sobre os dois ambientes e definição das estratégias a serem seguidas. Incorpora-se ainda à discussão as informações sobre negócio, missão, princípios e valores da empresa.

As premissas mais ressaltadas pelo autor com relação a essa escola são as seguintes: a formação da estratégia deve ser um processo de pensamento consciente e controlado; existe a figura explícita de um estrategista; o modelo de formulação da estratégia deve mantido simples e informal; a estratégia deve ser única: a melhor resultante de um processo criativo; a estratégia deve ser explícita e resultado de um processo completamente formulado; a estratégia só pode ser implementada após a sua completa formulação (Mintzberg, 1990b).

No entanto, a escola de *design* sofre duras críticas por parte de Mintzberg (1990a;1990b; 1994). Segundo ele, esta escola valoriza muito a estratégia como um plano, esquecendo, muitas vezes, as competências distintivas das empresas que, se bem aproveitadas, poderão vir a suportar os seus movimentos estratégicos. Neste caso, a estrutura da empresa é função de sua estratégia (Chandler apud Mintzberg, 1990b). Ou seja, a empresa organiza-se para atender a sua estratégia estabelecida. Contudo, o mesmo autor reivindica que não só a estrutura é influenciada pela estratégia, mas a situação inversa também é possível. Sendo assim, para Mintzberg estrutura organizacional e estratégia podem influenciar uma a outra indiferentemente. O mesmo autor ainda enfatiza outro ponto em defesa da estratégia como um padrão e está relacionado com ambientes turbulentos, dinâmicos e imprevisíveis, pois nestes é complicado fazer previsões, em virtude de serem grande as incertezas. A segunda crítica é relativa ao processo estruturado de pensamento preconizado pela escola em questão, pois, para ele, isto provoca a inibição da criatividade e da intuição dos participantes. A terceira crítica diz respeito à explicitação e conseqüente formalização da estratégia, pois, segundo ele, isto a torna inflexível. Ou seja, este procedimento induz os participantes do processo a pensarem que o sucesso competitivo da empresa somente será alcançado se a estratégia formalizada for seguida rigorosamente, criando assim resistências a mudanças e dificultando, por conseguinte, o processo de reavaliação de metas e decisões do planejamento. Por fim, a quarta crítica repousa sobre a definição de duas fases distintas dentro do processo: a formulação e a implementação. Isto significa que existe a separação entre o processo de pensamento e o de execução da estratégia, dificultando bastante a consecução do planejamento estratégico, pois os executores não se sentem comprometidos com um plano que não desenvolveram e que foi imposto pela diretoria. Além disso, o contínuo processo de aprendizagem que deve existir dentro de uma organização fica prejudicado.

Com isso, Mintzberg (1994) conclui que o processo de planejamento estratégico (ou programação estratégica, como ele enfatiza) tem de dar lugar ao pensamento estratégico, valorizando a questão do aprendizado interno da organização e uso da intuição dos decisores como fundamentais para o real desenvolvimento de estratégias. Deste modo, o autor desenvolve a “metáfora do artesão”, na qual ele compara a formação de estratégias com a criação de esculturas, considerando que as mãos e a mente do artesão não estão separadas no processo de criação e a que a escultura vai emergindo aos poucos a partir da criatividade do escultor. Sendo assim, para o autor, o papel do estrategista não deve se limitar a um plano formal, mas deve ir além na busca de um pleno conhecimento do material que tem em mãos, e no desenvolvimento de habilidades para detectar estratégias emergentes, ou seja, padrões não planejados, mas que podem mudar os rumos da organização (Mintzberg, 1993).

Deste modo, verifica-se que Mintzberg defende que o processo de formulação de estratégias seja incremental, baseado nos valores, crenças e desejos dos membros da organização e valorizando a aprendizagem, a intuição, a criatividade e o processo de tentativa e erro. Corroborando com o exposto, Quinn (1980) introduz o conceito de incrementalismo lógico baseado no princípio de que a decisão vai sendo construída aos poucos e de forma incremental, a partir do conhecimento sobre o ambiente e apreensão das informações pelos membros da organização. Portanto, a estratégia real tende a evoluir, a partir de decisões internas e eventos externos, para uma nova configuração em que o consenso é largamente repartido entre os membros da empresa. Verifica-se, com isso, o objetivo de se introduzir e enfatizar a questão política dentro do processo de tomada de decisão, realçando a necessidade constante de negociação entre a empresa e os vários grupos (forças) influentes no seu desempenho competitivo (*stakeholders*). Deste modo, a organização age politicamente para que consiga trabalhar dentro dos objetivos e políticas desenvolvidas por ela para melhorar o seu desempenho competitivo (Ichikawa, 1997). Isto posto, observa-se que as considerações apresentadas na seção 2.1.3, sobre processo político de tomada de decisão, devem ser valorizadas no incrementalismo lógico³⁸.

A partir das considerações acima, Mintzberg (1996) apresenta um processo de formulação de estratégias em cinco passos: localização da competência central da organização dentro do ambiente competitivo em que está inserida; distinção aprofundada da competência central da organização através da escolha das principais características que suportam esta

³⁸ Além do incrementalismo lógico, há o incrementalismo disjuntivo (Lindblom, 1959), no qual a decisão é tomada a partir de um processo de sucessivas aproximações de algum objetivo desejado, no qual o que é almejado continua de acordo com as considerações anteriores. Observa-se que, em virtude do autor ter desenvolvido este trabalho dentro da esfera pública, não há uma definição clara dos objetivos de longo prazo das organizações, os quais evoluem em função das forças políticas do momento. Deste modo, o decisor vai trabalhando incrementalmente de forma sucessiva, se adaptando às situações que aparecem.

competência; elaboração da competência central da organização através de um processo de escolha sobre em que mercados competir, de que maneira competir etc.; expansão da competência central existente na busca de vários objetivos: entrada em novos mercados, melhoria da vantagem competitiva ou elevação dos custos de mudança entre outras opções; e reconceituação da competência central através da constante análise da real contribuição desta para a manutenção ou ampliação da vantagem competitiva da organização.

Observa-se também que outros autores compactuam com este pensamento de Mintzberg. Wilson (1990), por exemplo, argumenta que, muitas vezes, a equipe de planejamento toma para si a responsabilidade pelo processo de formulação deixando o restante dos membros da empresa e principalmente os executivos como mero executores. Como consequência, a preocupação com a aplicação do método torna-se mais importante do que o próprio resultado do processo. O autor também menciona que as empresas, no afã de começarem a agir, apoderam-se da primeira estratégia que aparece sem fazer um esforço na busca de possíveis alternativas estratégicas. Por fim, o planejamento estratégico negligencia as características culturais e organizacionais, dificultando principalmente a fase de implementação.

Hamel e Prahalad (1994), por sua vez, definem que a competitividade deriva de uma capacidade de formar, a custos menores e com maior velocidade do que os concorrentes, as competências centrais ou essenciais que propiciem produtos (incluindo serviços) difíceis de serem fornecidos pela concorrência. Para os autores, as competências essenciais são resultantes de um processo coletivo e duradouro da organização e estão baseadas na comunicação interna existente na organização, no envolvimento dos membros e no profundo comprometimento em trabalhar através das fronteiras organizacionais. Contudo, vale ressaltar que os referidos autores vão mais além, mencionando que através da criação de uma intenção estratégica ambiciosa e de longo prazo será possível motivar as empresas a desenvolverem suas competências (Hamel e Prahalad, 1994). Com isso, eles querem ter uma posição pró-ativa em relação ao futuro para as empresas, tentando construí-lo a partir de suas competências e de metas ambiciosas e motivadoras.

Dentro deste mesmo raciocínio de competências internas, desenvolveu-se uma nova linha de pesquisa e estudo denominada visão baseada em recursos (*resource-based view*, em inglês), a qual preconiza que a diferenciação entre as empresas está na melhor utilização de

seus recursos³⁹ e capacitações⁴⁰ de tal forma que elas tenham um melhor desempenho do que a concorrência. Para isto, têm-se a justificativa de que sempre existe uma empresa que explora melhor as oportunidades de mercado do que outras, mesmo quando elas usam estratégias competitivas similares e trabalham com produtos semelhantes. Deste modo, verifica-se que o sucesso competitivo estará arraigado à definição dos recursos e capacitações mais importantes da empresa, que sejam ao mesmo tempo duráveis, de difícil identificação, entendimento, transferência e reprodução e dos quais as empresas possuam propriedade e controle bem definidos. Ou seja, a essência da formulação de uma estratégia é projetá-la de tal forma que se faça o melhor uso destes recursos e capacitações centrais (Grant, 1991). Observa-se, também, que estes recursos e capacitações vão sendo forjados a partir do conhecimento adquirido pela empresa ao longo de sua existência, corroborando com a abordagem de estratégia como um padrão como defende Mintzberg.

Além destes autores, Hayes (1993) também critica a lógica como o planejamento estratégico vem sendo implementado: definição dos objetivos (fins) – elaboração das estratégias (caminhos) – definição dos meios para consecução das estratégias (meios). Esta lógica provoca alguns problemas que são criticados pelo autor (alguns são coincidentes com os citados por Mintzberg nos parágrafos anteriores): objetivos de curto prazo e eminentemente quantitativos (forte ênfase financeira); redução da flexibilidade organizacional; e exclusão do médio escalão da empresa do processo de planejamento. Em virtude disso, Hayes (1993) sugere a mudança da lógica do planejamento estratégico. Para ele, primeiro deve-se capacitar a organização: treinar pessoal, investir em tecnologia, comprometer a gerência. Feito isto, parte-se para a análise do mercado para explorá-lo, de maneira oportuna, à medida que o mercado se apresenta. Com isso, pretende-se atingir as vantagens competitivas necessárias para aumentar a competitividade e lucratividade da empresa. Deste modo, verifica-se que houve a inversão na lógica de desenvolvimento de estratégias, passando a ser: meios-caminhos-fins.

Com isso, observa-se que vários autores defendem a formação da estratégia como um processo incremental, no qual ela vai sendo desenvolvida a partir das características internas das empresas e da experiência acumulada ao longo dos anos. No entanto, há outra corrente de pensadores que defende a definição da estratégia como fruto de um processo planejado e estruturado. As considerações desta segunda corrente serão discutidas na próxima seção.

³⁹ Recursos são definidos como bens (tangíveis e intangíveis) que a empresa possui e domina — marcas, patentes, conhecimento tecnológico, capacitação dos operários, contatos comerciais, equipamentos, disponibilidade de capital etc. (Wernerfelt, 1984).

⁴⁰ Capacitação é definida como sendo a capacidade de um grupo articulado de recursos realizar uma certa atividade ou tarefa (Grant, 1991). Observa-se que os recursos sustentam as capacitações, mas são estas que suportam as vantagens competitivas (Proença, 1994).

2.2.3.2 Estratégia como plano (abordagem prescritiva)

Diante do exposto nos parágrafos anteriores, Ansoff (1991) defende a abordagem prescritiva e rebate com veemência as críticas relativas à escola *design*, principalmente as de Mintzberg. Segundo ele, as críticas são metodologicamente fracas por falta de evidências concretas e pela transformação de descrições em prescrições, sem oferecer suficientes comprovações científicas. Argumenta também que há muitos exemplos de empresas bem sucedidas a partir de um planejamento estratégico explícito. Além disso, o referido autor considera estreita e atrasada a visão de Mintzberg sobre a escola *design*, pois ela se adaptou às mudanças que ocorreram nos últimos trinta anos e cita como exemplo a evolução entre os seus dois livros: *Corporate Strategy* (1965) e *Implanting Strategic Management* (1984). Nesta mudança, flexibilizou-se o processo de formulação, aumentou-se a preocupação com assuntos internos à organização, intensificou-se a participação de outros níveis hierárquicos, além da diretoria e trabalhou-se na dissuasão dos problemas de resistência às mudanças. Na continuação, Ansoff aproveita a oportunidade para criticar o modelo de Mintzberg. Ele acredita que em ambientes turbulentos, como os atuais, é complicado as empresas utilizarem estratégias emergentes desenvolvidas a partir de processos de tentativa e erro, pois não se sabe se as empresas terão tempo para se adaptar e sobreviver a estas mudanças. Complementando este argumento, pode-se questionar o argumento da abordagem anterior (descritiva) de que a estratégia é reflexo da experiência passada da empresa e o futuro é uma situação inevitável, pois é possível influenciar o futuro desde que se faça algumas especulações a respeito dele e se saiba claramente os objetivos da organização. Além disso, esta visão arraigada ao passado e a pouca preocupação em analisar o futuro pode levar as empresas ao chamado “Paradoxo de Ícaro”⁴¹.

Ansoff também argumenta que o modelo de aprendizagem existencial (Mintzberg) abdica da principal característica do homem: pensar, valorizando a otimização do comportamento interno das organizações à espera da emergência de uma estratégia. Por sua vez, o modelo de aprendizagem racional (Ansoff) privilegia os aspectos cognitivos do homem incentivando a antecipação de novas oportunidades de negócio e alternativas estratégicas para eventuais mudanças no ambiente. Na seção 2.1.1, abordou-se as vantagens do processo racional de tomada de decisão que servem de suporte para a argumentação acima.

Em concordância com os argumentos anteriores, Castor e Suga (1989) defendem o planejamento estratégico como capaz de orientar a empresa no seu desenvolvimento

⁴¹ O “Paradoxo de Ícaro” foi o nome com que Miller (1990) batizou o fenômeno das firmas que são vítimas de seu próprio sucesso, obstinando-se em seguir uma estratégia que, antes bem sucedida já se encontra ultrapassada pelo tempo (Proença, 1994)

competitivo. Porém, ele deve apresentar uma consistência no longo prazo e uma flexibilidade no curto prazo. Para isso, os autores apresentam algumas premissas a mais do que as mostradas por Ansoff no início desta seção. Para os mesmos autores, é importante entender que o planejamento tem uma dimensão política além da dimensão técnica e que, apesar de ele ser uma atividade de longo prazo, deve gerar benefícios a curto prazo como condição de sobrevivência. Eles também oferecem algumas estratégias facilitadoras para introdução e aceitação do planejamento: utilizar a unidade do planejamento como uma “câmara de compensação” de idéias de toda a organização, desmistificando a idéia de unidade de elite, soberana e superior às demais; dividir as atividades de busca de informações com outras unidades da organização; manter um relacionamento estreito com os demais setores da empresa; e, por fim, introduzir a prática do planejamento de maneira gradual de tal forma que sua prática seja um ato natural e espontâneo.

Wilson (1990) também apresenta argumentos em favor do planejamento estratégico desde que haja a consideração de que ele é dinâmico por natureza e deve estar acompanhando as mudanças conjunturais do ambiente e afinado com as características culturais da organização. Em outro artigo, Wilson (1998) enfatiza a importância do planejamento estratégico, no qual o seu maior benefício é a imposição para que os gerentes tenham uma visão holística dos negócios e de seus ambientes. Para ele, o principal problema da história errática do planejamento estratégico tem sido a busca infrutífera, pelas organizações, de uma solução única, clara e precisa para a resolução de seus problemas de longo prazo (o que ele chama a busca pela *single silver bullet*), conjugados com um mau entendimento da natureza holística da estratégia. Além disso, os executores do processo devem estar cientes que o bom desempenho de qualquer planejamento estratégico passa pela busca de um compromisso com a execução do mesmo, por parte dos membros da empresa, pelo entendimento de sua complexidade e pelo aproveitamento das diferenças e conflitos existentes entre as pessoas e as unidades.

Com relação às pequenas empresas, Brouthers et al. (1998), a partir de uma pesquisa com oitenta organizações, são mais enfáticos e defendem a utilização ostensiva do planejamento em detrimento do uso da intuição, pois, para eles, a influência das características pessoais dos gerentes, forjadas a partir das experiências passadas, dificulta a busca e o uso das informações do ambiente e o processo analítico das mesmas, prejudicando, conseqüentemente, o processo de mudança a que elas devem se submeter para sobreviverem em um mercado cada vez mais competitivo.

Por fim, apesar de todas as críticas ao planejamento prescritivo, este é o processo, junto com seus princípios, que vem sendo mais utilizado pelas empresas nas suas fases de

formulação de estratégias, tanto no nível corporativo quanto no funcional. Confirmando esta afirmação basta analisar os vários livros de planejamento estratégico⁴² existentes no mercado, os quais utilizam este processo com algumas variações entre eles.

A partir do que foi discutido acima, observa-se que atualmente existem duas visões de mundo radicais e antagônicas sobre o processo de planejamento estratégico. Segundo Rosseto e Rosseto (1998), está se passando por uma crise de paradigma, na qual o antigo (planejamento estratégico mercadológico) não consegue mais responder aos anseios da sociedade; e o novo (planejamento estratégico organizacional) ainda está pouco consolidado. Diante disso, surgem muitas discussões e críticas com os defensores de cada uma das correntes de pensamento arraigados às suas percepções e visões de mundo, impossibilitando, assim, um consenso sobre a teoria. Esta fase de transição traz muita insegurança para o mundo acadêmico e profissional até o momento em que provas irrefutáveis, construídas de forma gradual, consigam consolidar o novo paradigma (Kuhn, 1996). Portanto, com relação teoria sobre planejamento estratégico, ainda se terá um período de muitas dúvidas e discussões.

Contudo, observa-se que fora os radicalismos e as percepções antagônicas de ambos os lados, há contribuições importantes das duas escolas para o processo de formulação de estratégias, principalmente neste período de transição. Corroborando com isto, pode-se parafrasear Ichikawa (1997, p.7): “utilizado como um instrumento, a programação estratégica ou o planejamento estratégico pode voltar a ter destaque nos processos organizacionais, mas é preciso ter consciência dos limites desse instrumento, uma vez que as organizações não funcionam apenas como formalizações arbitrárias. O toque do artesão também é importante”.

O próprio Mintzberg (1973) sugere um modo de tomada de decisão adaptativo planejado, o qual se inicia com a definição de objetivos específicos e de alternativas estratégicas através de planos estruturados de formulação, mas ele é deixado flexível a ponto das organizações poderem se ajustar às mudanças do ambiente. O mesmo autor também enfatiza o uso de planos como uma das características que definem uma estratégia.

Mintzberg (1996) também explicita um *continuum* entre estratégia emergente e estratégia deliberada, admitindo a existência de estratégias com características das duas escolas, variando apenas a intensidade da influência de cada uma delas. Ansoff (1991), como já foi explicitado, também admitiu algumas virtudes com relação à outra escola pensamento e já as incorporou nas premissas de sua escola. Além disso, os modelos (ou *frameworks*) de formulação da escola descritiva, intuitiva e incrementalista ainda são muito genéricos sem mostrar com profundidade como se obter as competências centrais.

⁴² Oliveira, 1998; Tavares, 1991; Hunger e Wheelen, 1995; Goodstein et al. 1993 entre outros.

McGinnis (1984), por sua vez, concorda com o que foi exposto acima e acredita que o desenvolvimento de qualquer estratégia inclui tanto aspectos de análise (plano) quanto de intuição (padrão) e que a integração dos dois é a melhor forma de se tirar o proveito ideal do planejamento estratégico. Para ele, o uso de processos analíticos estrutura, define e amplia a busca de informações ambientais, além de auxiliar no processo de discussão que identifique as alternativas estratégicas a serem consideradas. Já o uso da intuição permite a exploração de *insights*, desenvolvidos a partir do processo analítico, criando oportunidades para o desenvolvimento de estratégias inovadoras surgidas a partir do processo de discussão realizada durante a fase analítica. Concordando com estas afirmações, Wilson (1998) enfatiza que o processo de planejamento estratégico deve ser suficientemente organizado para estruturar o pensamento, mas suficientemente flexível para permitir a completa expressão da intuição e imaginação dos participantes.

Por fim, Silveira (1996) observa que as pequenas e médias empresas têm uma característica de trabalhar com um modo híbrido de tomada de decisão lógico-adaptativo e, em virtude disso, conseguem sobreviver em ambientes de alta turbulência. Segundo ele, os executivos-chefe destas empresas têm um alto grau de aprendizado aliado a maneiras individualizadas de se antecipar ao futuro.

2.3. O PROCESSO DECISÓRIO ESTRATÉGICO E A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Inicialmente, é interessante fazer algumas considerações a respeito das características das pequenas empresas de construção habitacionais. Observa-se a existência de uma alta demanda por imóveis no país, possibilitando oportunidades para muitas empresas de diversos portes trabalharem. Além disso, existem baixas barreiras de entrada e de saída para as pequenas empresas de construção habitacional com a tecnologia sendo socialmente difundida, a qual exige poucos investimentos em compra de equipamentos e máquinas, assim como no treinamento de mão-de-obra. Verifica-se também que o mercado é altamente fragmentado e que muitas empresas buscam apenas a sobrevivência, de tal forma que os seus proprietários mantenham um bom padrão de vida, sem uma preocupação maior com o crescimento.

Por outro lado, há uma constante instabilidade no setor em virtude de sua forte dependência às características macroeconômicas do país. Como consequência, as empresas não têm um volume constante de recursos para financiamento dos imóveis nem se consegue a manutenção do poder aquisitivo dos compradores, afetando, por conseguinte, a quantidade de lançamentos e realização de obras. Há, igualmente, a questão da mudança da lógica de competir, passando de uma abordagem comercial/financeira para uma técnica/econômica

(assunto abordado no primeiro capítulo), que muitas empresas ainda não perceberam ou não consideraram e, com isso, se mantêm na velha lógica, não valorizando as melhorias organizacionais e técnicas, nem se preocupando com a empresa a longo prazo, mas apenas dando ênfase a "jogadas" comerciais e arranjos financeiros. Há também uma falta de cultura de competição entre as empresas e uma não-preocupação muito grande com o movimento dos concorrentes e com a reação das empresas diante das atitudes da concorrência.

Estas considerações e raciocínios, aliadas às observações expostas na seção 1.4 (visão imediatista, valorização do curto prazo, flexibilidade organizacional etc.), fazem com que se observe a falta de uma cultura do planejamento estratégico no setor e o pouco uso do mesmo pelas pequenas empresas, com a conseqüente valorização da adaptabilidade como postura estratégica. Barros e Prates (1996) vão mais além e enfatizam que, em virtude do pequeno valor que se dá à memória, as pequenas empresas, influenciadas por suas flexibilidades, procuram recriar tudo não considerando o planejamento estratégico como um processo contínuo e conseqüente. Verifica-se, então, que a formulação de estratégias é de responsabilidade do principal executivo da empresa, com o processo sendo altamente intuitivo, não-analítico, informal (raramente se torna explícita) e levando em consideração muitas incertezas. Em função disso, as estratégias escolhidas são fortemente influenciadas pelos desejos, crenças e visões de mundo do formulador (Mintzberg, 1995; Mello, 1997).

Contudo, observa-se dois paradoxos em relação ao uso do planejamento estratégico. No primeiro, Barros e Prates (1996) observam que com o intuito de não correrem riscos as empresas trabalham dentro de uma perspectiva de curto prazo, porém isto é contraditório, pois o planejamento é exatamente um instrumento útil para se evitar maiores riscos no longo prazo. No outro paradoxo, Mount et al. (1993) verificam que as pequenas empresas, em relação às grandes, deveriam ser as mais adequadas para a realização de processos de planejamento de longo prazo em virtude de seu tamanho e informalidade, porém isto acaba não ocorrendo porque há falta de tempo para os dirigentes, falta de recursos físicos e financeiros e, talvez, falta de inclinação para desenvolver planos de qualquer tipo.

Após as considerações apresentadas nos parágrafos anteriores, observa-se que as pequenas empresas de construção têm as mesmas características das outras pequenas empresas. Ou seja, elas também concentram as questões estratégicas na mão do principal executivo da empresa, não utilizando explicitamente o planejamento estratégico nem sistematizando o aprendizado obtido em ações estratégicas anteriores. Estas empresas, conseqüentemente, trabalham de uma forma incremental reagindo às mudanças do ambiente (Rossetto, 1998; Mello, 1997).

Contudo, é importante salientar que as empresas, muitas vezes, têm objetivos estratégicos não muito bem definidos e que refletem as aspirações do executivo-chefe, mas que raramente são explicitados para os demais membros da empresa, correndo o risco de serem inconsistentes, incoerentes ou não tão abrangente como deveriam. Isto pode gerar, por exemplo, investimentos errados, entrada em nichos de mercados pouco interessantes para a empresa, perda de oportunidades de negócios para a organização etc.

A partir do exposto, pode-se classificar a construção de edificações como mais ligada ao modo híbrido empreendedor-adaptativo de comportamento estratégico, pois as empresas se caracterizam por serem relativamente jovens⁴³, pequenas, muito dependente da liderança do empreendedor (fundador) e fortemente afetada pelas incertezas, mas dentro de uma perspectiva incremental (valorização da adaptabilidade) e enfatizando a busca de estratégias de imitação⁴⁴ (seguidoras de empresas líderes). Vale salientar que se pode ter nestas empresas de construção a alternância de modos (empreendedor e adaptativo, principalmente) e isto se deve às oscilações da economia, pois, quando se está em fase de expansão, o modo empreendedor (pró-ativo) impera, mas quando a fase é de recessão então quem governa é o modo adaptativo (reativo).

Uma das razões para essa pouca explicitação da estratégia das empresas de construção ocorre em função do tamanho das mesmas (a grande maioria delas é pequena ou micro)⁴⁵, pois elas não têm recursos humanos suficientes que as ajude no processo de tomada de decisão e há também dificuldades na obtenção de dados devido à escassez das fontes de informações e dos sistemas que obtenham essas informações (Ribeiro et al., 1996).

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se, neste capítulo, que não existe uma unanimidade a respeito da melhor forma de se desenvolver estratégias. Existem duas grandes linhas de pensamento: uma defende um processo lógico, formal e explícito, enquanto a outra defende um processo incremental, criativo, adaptativo e emergente. Porém, segundo se percebeu, estas duas correntes formam os extremos de um *continuum* e que, em muitos casos, a melhor opção será uma solução híbrida entre as duas correntes, na qual se valorize, ao mesmo tempo, a

⁴³ 51,53% das empresas de construção civil têm entre 16 e 35 anos (1ª geração). Fonte: Estudo Setorial da Construção Civil, (SENAI, 1995).

⁴⁴ Observa-se, muitas vezes, que empresas concorrentes esperam que alguma delas lance um produto diferente, verificam a sua aceitabilidade e, então, lançam produtos semelhantes. No entanto, é provável que estes vários lançamentos tornem o novo mercado menos atrativo a partir da super oferta.

⁴⁵ As micros (um a nove empregados) concentram 57,92% das empresas enquanto as pequenas (10 a 99 empregados) concentram 32,96%, somando em torno de 90 % do total de empresa. Fonte: Estudo Setorial da Construção Civil, SENAI, 1995.

criatividade dos membros dos vários escalões da organização e a definição racional de objetivos com a conseqüente busca de alternativas.

Outra consideração importante é a que qualquer organização tem uma estratégia (coerente ou não, abrangente ou não), mesmo não sendo definida em termos de um planejamento estratégico explícito. Observa-se também que o sucesso estratégico da empresa está relacionado às características dos ambientes internos e externos nos quais ela está inserida e que, portanto, podem existir empresas bem sucedidas com estratégias bem diferentes e até antagônicas.

3 CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

Neste capítulo, faz-se uma revisão da literatura sobre estratégia de produção. Com isso, tem-se a intenção de apresentar a teoria e os conceitos relacionados com estratégia de produção e que farão parte do modelo de formulação que se pretende apresentar ao final deste trabalho. Este capítulo inicia-se com a discussão sobre as definições e características das estratégias, seguindo-se com o detalhamento dos critérios competitivos e das categorias de decisão, com a respectiva discussão dos mesmos na construção de edificações.

Porém, antes de iniciar a discussão sobre estratégia de produção, é importante definir o conceito de função produção para este trabalho. Considera-se, assim, a função produção como a responsável pela transformação de matérias-primas, energia e informações em bens e/ou serviços. Slack et al. (1997) abordam esta definição através de duas perspectivas. A mais restrita, por um lado, considera esta função reduzida às suas interfaces não interagindo nem compartilhando atividades com quaisquer outras funções; neste caso, o pessoal da produção não estaria envolvido com a escolha do processo tecnológico, com a compra de materiais e serviços, com o recrutamento e seleção de operários etc. Por outro lado, em uma perspectiva mais ampla, a função produção incluiria todas as atividades que possuíssem qualquer conexão com a produção de bens e serviços. Adota-se, neste trabalho, esta última perspectiva, representada na Figura 3.1.

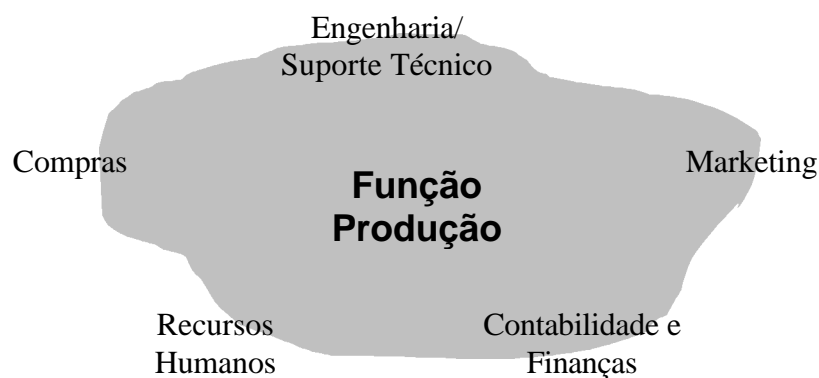


Figura 3.1 — Esquemática da definição da função produção dentro de uma perspectiva ampla (adaptado de Slack et al., 1997)

3.1 CONCEITUAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

Inicialmente, é importante contextualizar o surgimento dos estudos sobre estratégia de produção. Como foi abordado na introdução, até bem pouco tempo a produção foi relegada a segundo plano dentro das organizações ocidentais, pois as pessoas responsáveis por esta função eram treinadas para buscar a eficiência máxima do setor produtivo de tal forma que

atendessem às exigências do setor de *marketing* das empresas. Deste modo, a função seria avaliada unicamente pela constante busca de redução dos custos. No entanto, a partir do final da década de 60 e início da de 70, empresas japonesas começaram a ganhar mercados antes dominados por empresas ocidentais⁴¹, forjando as suas vantagens competitivas na função produção e verificando que outros critérios competitivos (qualidade, prazo, flexibilidade etc.) poderiam ser valorizados além dos custos. Com isso, começou-se a despertar para o estudo da contribuição desta função para a competitividade das empresas.

Segundo Corrêa e Gianesi (1993), a estratégia de produção tem como objetivo principal o aumento da competitividade da organização e, para tal, busca conformar um padrão coerente de decisões e organizar os recursos da produção, para que eles possam prover um composto adequado de características de desempenho que possibilite à organização competir eficazmente no mercado.

Vários autores também têm as suas definições para estratégia de produção. A seguir, apresentar-se-ão algumas dessas definições. Skinner (1969), por exemplo, a considera como um conjunto de planos e políticas através dos quais a empresa objetiva obter vantagens sobre seus competidores e inclui planos para a produção e venda de produtos para um conjunto particular de consumidores.

Wheelwright (1984), por sua vez, a apresenta como sendo uma seqüência de decisões que, ao longo do tempo, capacitará as unidades de negócios da organização a desenvolverem as desejadas estrutura e infra-estrutura da produção, além de um conjunto específico de capacitações. Para ele, a estratégia de produção deve ter algumas características: considerar um horizonte de longo prazo; proporcionar um forte impacto na organização; focalizar as atividades fundamentais, alocando recursos em alguns poucos objetivos; e abranger um amplo espectro de atividades ao longo de toda a estrutura organizacional.

Segundo Greenhalgh (1991), a estratégia de produção não deve considerar apenas a tecnologia de processo⁴², mas também as pessoas envolvidas com a produção (gerentes, supervisores e operários), o direcionamento estratégico da empresa (qual caminho a empresa deve seguir?) e o foco de atuação (quais são realmente as atividades que a empresa deve se concentrar?).

Por fim, Swamidass (apud Pires, 1995) apresenta uma nova abordagem para a definição de estratégia de produção, a qual, para ele, deve envolver o desenvolvimento e

⁴¹ Segundo Skinner (1969), Hayes e Wheelwright (1984) e Hayes e Abernathy (apud Proença, 1994, p.22), esta visão míope das empresas ocidentais (principalmente americanas) se deu pela orientação excessivamente mercadológica, pela preocupação com o retorno do investimento no curto prazo e pela ênfase nas atividades de *marketing* e finanças.

⁴² Fato comum na ótica de quem trabalha de maneira tradicional com a função produção.

desdobramento dos recursos da produção em total alinhamento com os objetivos e estratégias da empresa.

Isto posto, considera-se, então, neste trabalho, a seguinte definição para estratégia de produção: um padrão de decisões referentes à função produção, que devem ser tanto coerentes com a estratégia competitiva da empresa quanto com as outras funções administrativas que a compõe (*marketing*, recursos humanos, setor financeiro etc.), considerando também as competências internas da função produção.

Após as considerações acima, verifica-se, então, a existência de um novo enfoque para a função produção, no qual ela deixa de ter um papel apenas reativo e de executora das ações estratégicas e passa a influenciar diretamente nas definições estratégicas das organizações. Com isso, procura-se mostrar a existência de uma ligação entre a estratégia de negócio e a estratégia de produção das empresas, dando maior importância à organização da função produção como uma fonte de vantagem competitiva. Contudo, esta influência da produção sobre a competitividade pode ser dividida em quatro estágios (Hayes e Wheelwright, 1985). No primeiro estágio, o papel da produção é de “internamente neutra”, pois procura, apenas, minimizar os possíveis aspectos negativos da produção através, por exemplo, da manutenção de uma função produção flexível e reativa. Neste caso, a função produção é vista como sem capacidade de influenciar o sucesso competitivo da empresa. No segundo estágio, a função produção é considerada “externamente neutra”, porque procura paridade com os seus competidores, ou seja, a organização e os investimentos, nesta função seguem, em geral, a tendência do segmento de mercado em que a empresa está atuando. Em resumo, estas são as empresas que operacionalizam sua produção baseadas no paradigma da eficiência/custos (Carvalho Jr., 1997). Já no terceiro estágio, a produção tem o objetivo de “suporte interno”, no qual ela apoia diretamente a estratégia competitiva das empresas. Neste caso, elas tendem a ver a função produção como capaz de dar suporte e fortalecer as suas estratégias empresariais e, para isso, busca, no planejamento global, subsídios e informações para a estabelecer o plano de ação desta função. Por fim, o quarto e último estágio considera a função produção como a fonte principal do sucesso competitivo da empresa e, por isso, o papel desta função é de “suporte externo”. Observa-se, neste estágio, que a produção passa a fazer parte explicitamente do planejamento estratégico da empresa, buscando antecipar tendências na função produção (tanto estruturais quanto infra-estruturais), desenvolver novas capacitações e utilizá-las primeiramente que a concorrência.

Com relação à construção habitacional, Oliveira (1997) realizou um trabalho no qual um dos objetivos era classificar este setor dentro dos estágios apresentados acima. Verificou-se, então, que a função produção da maioria das pequenas empresas pesquisadas tinha o papel

de internamente neutra (estágio 1), apesar de alguns de seus processos (ou atividades) estarem localizados no segundo estágio. Percebe-se que estas conclusões vão ao encontro do que foi exposto no primeiro capítulo, que apresentou uma organização e um desenvolvimento incipiente da função produção do setor de construção habitacional, em virtude de muitas empresas ainda estarem trabalhando dentro da lógica comercial/financeira ou em fase de transição para a lógica técnico/econômica.

A partir do exposto acima, nota-se, também, a existência das duas percepções da formulação de estratégias (plano e padrão) discutidas no capítulo anterior, pois defende-se tanto o alinhamento estratégico de cima para baixo entre a estratégia competitiva e a estratégia de produção da organização — **plano** — quanto à formação de competências forjadas ao longo dos anos de experiência da empresa — **padrão**.

Com esta abordagem estratégica da produção, procura-se inserir a visão de competitividade dentro do setor de produção ou a incorporação do conceito de eficácia juntamente com o conceito de eficiência (Cardoso, 1996). Com isso, introduz-se uma maior preocupação com o conhecimento dos clientes, dos concorrentes e do mercado dentro do processo de tomada de decisão referente à função produção. Como consequência, nem sempre a busca da eficiência máxima (redução de custos) será o principal objetivo competitivo da produção, pois pode haver um outro objetivo que se ajuste melhor à estratégia competitiva da empresa. Por exemplo, em uma obra comercial (*shopping center*), o prazo (entregar antes das festas de final de ano) pode ser mais importante que o preço final do empreendimento, pois o retorno mais rápido com as vendas pode compensar o valor a mais cobrado por se entregar a obra em um menor espaço de tempo.

Com esta abordagem estratégica da produção, quer-se também alertar para o perigo das panacéias que existem, por exemplo, em torno de novas tecnologias e de programas de gestão ou treinamento. É comum as empresas as adquirirem ou as implementarem sem questionar se realmente são importantes para dar suporte ou alavancar as suas estratégias competitivas. Em relação a este aspecto, é notório se observar que muitas construtoras adquirem algumas tecnologias (principalmente em feiras e eventos) e, depois, as mesmas são subutilizadas ou não são utilizadas, pois, no momento da aquisição não foi verificado se havia volume de obra suficiente para a sua absorção, se os operários estavam capacitados, se existia matéria-prima disponível no mercado para o novo tipo de tecnologia, se ela era realmente a mais importante para a obtenção de um produto competitivo etc.

Para finalizar, é importante ressaltar que há três níveis estratégicos: corporativo, de negócios⁴³ e funcional, que estão apresentados na Figura 3.2 (Wheelwright, 1984). Pode-se visualizar que, para se obter um bom desempenho competitivo da empresa, é necessário que as decisões nos três níveis estratégicos sejam coerentes entre si.

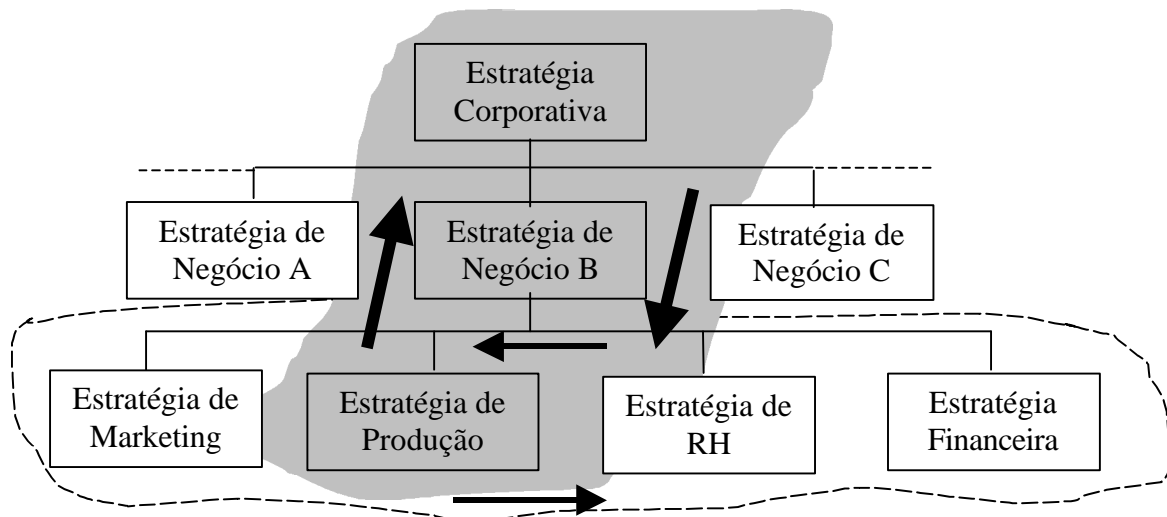


Figura 3.2 — Níveis da estratégia (adaptado de Wheelwright, 1984)

A estratégia corporativa diz respeito à corporação (grupo). Ela procura gerenciar os recursos corporativos (utilizados para aquisições, por exemplo), organizar os vários objetivos estratégicos da corporação e definir os negócios nos quais a empresa vai participar. O segundo nível (estratégia de negócios) define os limites de cada negócio, busca novas oportunidades de negócios, analisa as mudanças ambientais e esclarece como a empresa deverá manter uma vantagem competitiva em cada um deles. Por fim, a estratégia funcional especifica como a determinada função dará suporte à vantagem competitiva desejada pela estratégia de negócios e como ela complementarará as outras estratégias funcionais⁴⁴ (Wheelwright, 1984).

Para facilitar o entendimento sobre a interligação entre os níveis estratégicos, aproveita-se o exemplo apresentado anteriormente, no qual a estratégia de negócio (ou estratégia competitiva) da empresa é atuar em mercados que priorizem o prazo como critério competitivo (centros comerciais, hotéis, hospitais etc.) e verifica-se que para haver coerência a sua função produção terá de se organizar de tal forma (tecnologia adequada, treinamento dos operários, utilização de ferramentas de planejamento etc.) que ela seja capaz de ajudar a

⁴³ Em empresas de pequeno porte, a estratégia de negócios se confunde, muitas vezes, com a estratégia corporativa.

⁴⁴ Observa-se, a partir da Figura 3.2, que existem outras estratégias funcionais: *marketing*, recursos humanos e financeira que também devem estar coerentes tanto com a estratégia competitiva da empresa quanto entre si. Porém, foge ao escopo deste trabalho aprofundar o conhecimento destas outras estratégias funcionais.

empresa a obter o seu sucesso competitivo, entregando as obras o mais rápido possível e dentro do prazo acordado.

Teoricamente, o estudo de estratégia de produção divide-se em dois grandes grupos: conteúdo da estratégia e processo de formulação. O primeiro está focado no que vai ser decidido; enquanto o segundo está interessado em como tais decisões serão obtidas dentro das organizações (Christensen apud Leong et al., 1990). Deste modo, para se desenvolver um método de formulação útil para um segmento industrial é preciso que se trabalhe estes dois assuntos concomitantemente. Nas seções seguintes, os assuntos referentes ao conteúdo das estratégias serão abordados e detalhados, não obstante as discussões sobre o processo de formulação realizados no Capítulo 4.

3.2 CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

Os principais elementos que definem o conteúdo de uma estratégia de produção são os critérios competitivos⁴⁵, relacionados com a estratégia competitiva (ou de negócios) da empresa, e as categorias de decisão de longo prazo, que influenciam a tomada de decisão na função produção das empresas.

A partir da Figura 3.3, observa-se que o estabelecimento da estratégia de produção pelas empresas inicia-se pela definição de suas estratégias competitivas de acordo com o mercado em que atuam. Após estas definições, parte-se para a determinação dos critérios competitivos que devem ser priorizados pela função produção de acordo com os aspectos estratégicos definidos na estratégia competitiva. Por fim, chega-se à fase de tomada de decisão, na qual se busca definir como esta função dará suporte aos critérios competitivos priorizados, através de um conjunto coerente de decisões. Estas estão agrupadas em categorias para facilitar a sua análise abrangente e sistêmica com a conseqüente seleção das decisões mais apropriadas.

Vale salientar também que as categorias de decisões podem ser agrupadas, conforme a sua natureza, em dois grandes grupos (Figura 3.3): estruturais, que se caracterizam por serem decisões onerosas, de longo prazo e de difícil reversão; e infra-estruturais, que têm a característica de serem decisões menos onerosas, de mais curto prazo e de mais fácil desmobilização (Wheelwright, 1984).

⁴⁵ Há várias denominações para este termo, tais como dimensão competitiva, prioridade competitiva, missão da produção. Porém, neste trabalho, ele será referenciado como critério competitivo.

ESTRATÉGIA COMPETITIVA



Figura 3.3 — Conteúdo da estratégia de produção (adaptado de Pires, 1995)

Um dos pontos importantes para a efetivação da estratégia empresarial é a coerência interna e externa da tomada de decisão. A primeira ocorre de duas maneiras: entre as categorias de decisão da produção entre si (*coerência horizontal*⁴⁷) e entre elas e os critérios competitivos da produção escolhidos (*coerência vertical*⁴⁸). Já a coerência externa ocorre entre os critérios competitivos e a estratégia competitiva da unidade de negócios (Wheelwright, 1984). Na Figura 3.2, a zona hachurada representa a coerência externa enquanto a zona pontilhada apresenta a coerência horizontal, enquanto na Figura 3.3, a zona hachurada mostra a coerência vertical. As setas têm o objetivo de mostrar que tanto os tipos de estratégia influenciam um aos outros quanto os critérios competitivos influenciam as decisões como são influenciados por elas.

⁴⁶ Este termo é uma tradução livre do termo, em inglês, *innovativeness*

⁴⁷ Denominação utilizada por este texto

⁴⁸ Idem

3.2.1 Critérios competitivos

Define-se critérios competitivos como sendo um conjunto consistente de prioridades que a empresa tem de valorizar para competir no mercado. Ou seja, em função das competências internas da empresa, do tipo de mercado que ela quer atuar, do grau de concorrência deste mercado e do tipo de produto que ela produz, a empresa terá de priorizar alguns critérios competitivos, aproveitando, de tal forma, os seus recursos, capacidades e oportunidades de mercado com o intuito de se tornar competitiva. Observa-se, então, que dependendo dos recursos humanos, físicos e tecnológicos e da observação das necessidades dos clientes e desempenho dos concorrentes da empresa, deve-se definir os critérios competitivos mais adequados e estruturar a função produção, da melhor maneira possível, para que ela seja capaz de dar suporte a esta escolha.

Deste modo, a distinção entre as estratégias de produção adotadas por diferentes empresas reside no peso que se atribui a cada um dos critérios competitivos e na forma como eles são efetivamente buscadas no dia-a-dia do setor de produção (Santos e Pires, 1998).

No Quadro 3.1, observa-se a relação dos critérios competitivos considerados pelos autores dos modelos de formulação (assunto a ser abordado no próximo capítulo). Além deles, é importante citar o trabalho de Wheelwright (1984) que definiu os critérios competitivos da produção como sendo: custo, qualidade, flexibilidade e *dependability*⁴⁹. Além destes, foi acrescentado o critério “inovatividade” (Wheelwright, 1989). Observa-se, no referido quadro, que os critérios utilizados pelos vários autores são praticamente os mesmos. O único que faz um detalhamento mais apurado destes critérios é Hill (1995), talvez pela forte ênfase que este autor dá aos assuntos de *marketing*, mas sem diferenciar dos demais. Deste modo, os critérios competitivos detalhados e descritos nesta seção serão os mencionados por Wheelwright (1984 e 1989).

⁴⁹ Pode-se traduzir este termo como sendo desempenho na entrega (Pires, 1995)

Quadro 3.1 — Os critérios competitivos evidenciados por diferentes autores

	Slack (1993)	Platts e Gregory (1992)	Fine e Hax (1985)	Hill (1995)
Crêterios Competitivos	<ul style="list-style-type: none"> •Qualidade •Velocidade •Confiabilidade de entrega •Flexibilidade •Custo 	<ul style="list-style-type: none"> •Qualidade •Confiabilidade de entrega •Flexibilidade •Custo •Características secundárias da qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> •Qualidade •Confiabilidade de entrega •Flexibilidade •Custo 	<ul style="list-style-type: none"> •Preço •Conformidade (qualidade) •Entrega velocidade •Confiabilidade •Flexibilidade volume produto •Projeto •Marca •Suporte técnico •Suporte pós-venda

Antes de entrar na discussão propriamente dita dos critérios competitivos,   importante ressaltar que eles podem ser classificados em dois tipos: qualificadores e ganhadores de pedido (Hill, 1995). O primeiro tipo está relacionado com aspectos da competitividade nos quais o desempenho da fun o produ o deve satisfazer a um padrão mínimo de desempenho. Abaixo deste patamar   provável que a empresa nem participe da concorrência. Os critérios ganhadores de pedido, por sua vez, são os responsáveis pelo sucesso competitivo das empresas. Eles são vistos pelos consumidores como os fatores-chave da competitividade (Slack, 1993). A defini o e sele o dos critérios qualificadores e ganhadores de pedido dependerá das circunstâncias de cada mercado no qual a empresa atua. A partir destes conceitos, confirma-se o que já foi exposto sobre a prioriza o dos critérios competitivos e reforça-se a necessidade de as empresas se concentrarem no que realmente interessa para o cliente.

Faz-se necessário também abordar a questão dos *trade-offs* entre os critérios competitivos, o que se caracteriza em analisar as incompatibilidades entre dois ou mais critérios. Isto  , há situa es em que a melhoria de um critério necessariamente implicará em um impacto negativo no outro. Por exemplo, se existe um *trade-off* entre custo e flexibilidade, isto significa que o aumento nesta causar  um impacto negativo naquele, ou seja, um aumento de custos (Da Silveira, 1997a e 1997b). A Figura 3.4 esquematiza esta questão dos *trade-offs*.

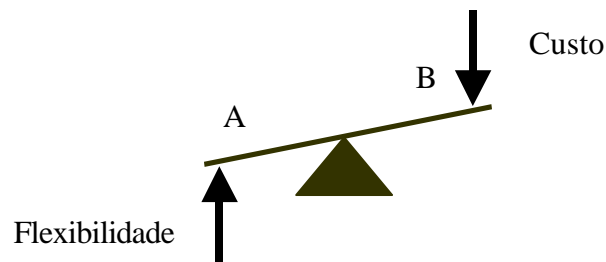


Figura 3.4 — Esquemática de um *trade-off*⁵⁰

Esta explanação sobre *trade-off* reforça mais ainda a necessidade de priorizar os critérios competitivos, pois se observa que uma empresa não conseguirá ter o melhor desempenho em todos os critérios simultaneamente, em virtude de algumas escolhas terem reflexos negativos sobre outras. Além disso, os *trade-offs* não são estáticos e vão mudando continuamente com o tempo e as circunstâncias (Corbett e Wassenhove, 1993). Por exemplo, o *trade-off* entre custo e qualidade (conformidade às normas), no qual se pensava que investindo em qualidade o custo do produto aumentaria, foi quebrado e atualmente é perfeitamente possível obter um produto de boa qualidade dentro de um custo razoável, a partir da utilização de novas tecnologias e, principalmente, novas ferramentas gerenciais. Dentro deste pensamento de continuidade, no futuro, a tendência é de novos *trade-offs* deixarem de existir, como, por exemplo, o que existe atualmente entre custo e flexibilidade.

Por fim, é interessante fazer uma relação entre a estratégia competitiva (ou de negócios) e os critérios competitivos que representam as escolhas estratégicas da produção. A Figura 3.5 apresenta esta relação.

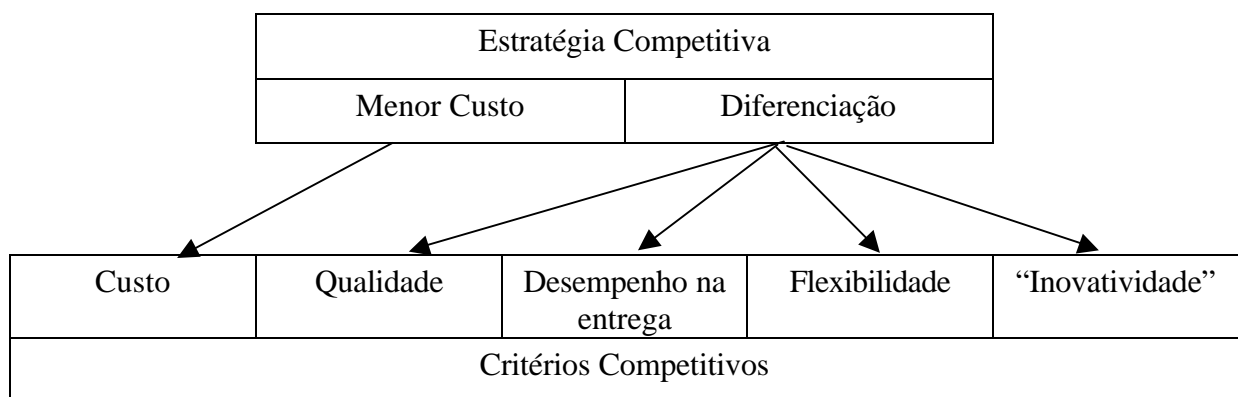


Figura 3.5 — Relação entre as estratégias competitivas e os critérios competitivos da produção (adaptado de Pires, 1995)

⁵⁰ Observe-se que um impacto negativo no custo (lado mais baixo da gangorra) corresponde a um aumento do mesmo.

A seguir, descrever-se-á os critérios competitivos apresentados na Figura 3.3 com o respectivo relacionamento com a construção habitacional. Para cada um destes critérios, haverá, quando necessário, o seu desdobramento em dimensões competitivas⁵¹.

3.2.1.1 Custo⁵²

Uma empresa que procura concorrer valorizando este critério competitivo deve buscar reduzir seus custos ao máximo, possibilitando, deste modo, a prática de menores preços. Esta é a forma de competir mais antiga e conhecida do setor de produção. Um exemplo de público interessado primeiramente no custo é o comprador de baixa renda que não tem imóvel para morar, nem muita escolha no mercado, pois ele está mais interessado em satisfazer uma de suas necessidades básicas (moradia) sem muitas exigências, a não ser com o preço do produto.

A busca do baixo custo baseia-se em três conceitos clássicos: a economia de escala, a curva de experiência e a produtividade (Pires, 1995; Slack, 1993; Contador, 1995a). Com relação à construção habitacional, estes dois primeiros são difíceis de serem alcançados em virtude de o produto deste setor ser caro e de longo tempo de execução, o que exige, por parte de órgãos financiadores, um aporte considerável de recursos para manter um volume constante de produção. Isto geralmente não acontece em função das oscilações macroeconômicas pelas quais o país passa regularmente. Já o aumento da produtividade é mais fácil de ser conseguido, pois isto depende mais de decisões internas à empresa e fundamenta-se basicamente em investimentos em melhorias do processo produtivo, utilização de equipamentos e ferramentas e racionalização de projetos.

Apesar de o preço vir sendo o campo de competição mais utilizado pelas empresas de construção, paradoxalmente, pouco tem sido feito para se atuar efetivamente sobre os custos de produção. Primeiramente, as informações dos orçamentos são agregadas⁵³ e não conseguem representar a real situação dos empreendimentos, pois baseiam-se em atividades de conversão⁵⁴ e esquecem as atividades de fluxo⁵⁵ (que não agregam valor). Com isso, perde-se a oportunidade de se observar os ganhos de custos através da melhoria da produtividade

⁵¹ Na literatura, como já foi mencionado, o termo dimensão se confunde com critério, mas neste texto dimensão competitiva será considerada como uma subdivisão de um critério competitivo. Isto se torna necessário porque critério competitivo (qualidade, por exemplo) é muito genérico e abrangente e, então, para facilitar o entendimento é preciso desdobrá-lo em dimensões competitivas.

⁵² A empresa compete em preços, porém como este é determinado pelo mercado e de difícil governabilidade pela empresa, então ela atua sobre seus custos para que possa se adequar ao que mercado está determinando (Contador, 1995a). Deste modo, utiliza-se o critério custo em vez de preço.

⁵³ Muitas vezes, eles são baseados apenas em CUB (custo unitário básico de construção) por m².

⁵⁴ Termo cunhado por Koskela (1992).

⁵⁵ Idem.

(redução das atividades que não agregam valor). Como consequência, a apropriação e análise dos custos de produção durante a execução da obra também são processos falhos.

Verifica-se, então, que apesar do custo ser o critério competitivo mais vislumbrado pelas empresas de construção, pouco se trabalha no conhecimento e monitoramento dos mesmos dentro da função produção. Isto ocorre devido à cultura da lógica comercial/financeira à qual as empresas de construção vêm sendo submetidas há anos e que agora está sendo questionada. Dentro desta lógica, não há muito retorno financeiro (e competitivo) investir em conhecimento e redução dos custos, porque qualquer negociação bem sucedida na compra de um terreno, de alguns materiais, na venda de um imóvel ou até a aplicação financeira são capazes de proporcionar um melhor desempenho para a organização. No entanto, a mudança da lógica de acumulação está forçando as empresas a melhorarem o conhecimento de seus custos, mesmos que eles não sejam o critério ganhador de pedido do nicho de mercado em que elas atuam.

Por fim, verifica-se que há duas maneiras de competir em custo. A primeira é através do desenvolvimento de produtos (empreendimentos) com menores custos que a concorrência, possibilitando, desta forma, imóveis com menores preços finais aos consumidores. Para isto, deve-se investir na eficiência da função produção da empresa (uso de máquinas e equipamentos, introdução de novos processos construtivos, treinamento da mão-de-obra, melhoria da gestão das obras, por exemplo) para que se possa produzir mais utilizando menos recursos, ou seja, sendo mais produtiva.

A segunda, relaciona-se com as condições de pagamento, pois, em virtude do valor do produto ser elevado, os compradores, muitas vezes, estão mais interessados na adequação do valor da mensalidade em seus orçamentos que realmente o produto seja o mais barato do mercado. Em função destas condições se terá as receitas do empreendimento que, por sua vez, influenciará no fluxo de caixa e no ritmo de produção das obras. Isto posto, verifica-se que para satisfazer esta segunda opção, o setor produtivo da empresa deve ajustar-se às condições de pagamento do financiamento do empreendimento através de um bom planejamento e seqüenciamento das atividades procurando adaptar-se aos desembolsos previstos. Ela também pode investir em processos construtivos e equipamentos que possibilitem a execução postergada de atividades, sendo as mesmas executadas mais próximo do término da obra. Com isso, ela se capitalizará no início e concentrará as despesas no final do empreendimento, tendo um maior retorno financeiro.

3.2.1.2 *Dependability* (Desempenho na entrega)

Segundo Pires (1995), pode-se dividir a *dependability* em velocidade de produção (ou entrega) e confiabilidade de entrega, corroborando com o pensamento de Slack (1993). Este critério baseia-se, então, na valorização do tempo.

Antes de detalhar estas duas divisões, é importante apresentar algumas situações em que valorização do prazo de entrega é fundamental para o sucesso de um empreendimento: imóveis residenciais e hotéis entregues antes da alta temporada, em cidades de forte fluxo turístico; apartamentos compactos e funcionais entregues antes do início do período letivo, em cidades universitárias; escritórios e salas comerciais, em cidades em franca expansão.

A velocidade de produção caracteriza-se pela capacidade de uma empresa fazer uma determinada atividade mais rápido que a concorrência. Para a construção de edificações, este critério é valorizado em nichos de mercado no qual os empreendimentos precisam de um retorno rápido do investimento. Normalmente, são obras comerciais (*shopping centers*, hotéis, hospitais). Na maioria das obras residenciais, ele não é tão valorizado porque os compradores, freqüentemente, não têm condições financeiras para suportar a aceleração do ritmo de produção. Exceção à regra são os empreendimentos financiados por investidores. Mattei (1999), no entanto, especula que a execução de obras rápidas, valorizando a velocidade de produção, será a tônica dos próximos anos, pois, em virtude do déficit habitacional (em torno de 10 milhões de moradias), do baixo poder aquisitivo dos compradores e da necessidade de gerar empregos, o governo irá investir na construção de edificações. Porém, para ele, as empresas só terão retornos satisfatórios se construírem com rapidez os seus imóveis, pois, somente desta maneira será possível “girar” mais rapidamente os recursos financeiros.

A essência da competição baseada no tempo envolve a compressão do tempo em cada fase de materialização do produto, que vai desde a concepção até a sua entrega ao cliente (Hum e Sim, 1994). Este período inclui os tempos de consultas, elaboração dos projetos, produção, compras de materiais, contratação de mão-de-obra etc. No caso da ICCSE, considerou-se relevante, para os propósitos deste trabalho, a discussão sobre a compressão do tempo principalmente nas fases de projeto e produção.

Com relação aos projetos, observa-se que na construção de edificações o desenvolvimento dos projetos é realizado por vários intervenientes (arquiteto, engenheiro estrutural, projetista de instalações etc.) que, na maioria das vezes, trabalham isoladamente e sem muita interação entre eles. Isto causa sérios problemas de comunicação entre as partes, gerando projetos incompatíveis e com várias informações desconstruídas e até mesmo contraditórias, com isso, levando muito tempo para serem desenvolvidos.

Com relação à compressão dos tempos de produção, deve-se considerar o processo produtivo como sendo constituído por atividades de conversão (que agregam valor ao produto) e atividades de fluxo, como transporte, esperas e inspeção (que não agregam valor) e verificar que as atividades de fluxo dominam o processo, com o tempo produtivo da maioria das empresas estando situado entre 0,05 e 5% do tempo total desde o pedido até a entrega do produto (Stalk e Hout, 1993)⁵⁶. Deste modo, verifica-se que para reduzir os prazos em qualquer processo, deve-se focar na redução ou eliminação das atividades de fluxo e tornar mais eficientes as atividades de conversão. Para isso, Koskela (1993) apresenta 11 princípios para o desenho, controle e melhoria das atividades de fluxo na construção de edificações, entre as quais, têm-se: redução do percentual de atividades que não agregam valor; redução da variabilidade dos processos; redução do tempo de ciclo de execução de atividades; simplificação pela redução das partes e passos; e foco no controle do processo como um todo.

A confiabilidade de entrega é a capacidade da empresa de entregar o produto no prazo prometido (Slack, 1993). Normalmente, este critério está diretamente atrelado com a definição do tempo de entrega (velocidade de entrega). Ou seja, após a definição do prazo de execução (mais rápido do que a concorrência, por exemplo) este deve ser cumprido, pois senão os dois critérios (velocidade de produção e confiabilidade de entrega) não serão atendidos, causando descontentamento entre os clientes e prejuízos à imagem da empresa como executora de obras em curto espaço de tempo. Observa-se também que o reconhecimento de uma empresa como tendo um prazo de entrega confiável é forjado durante anos.

Em muitas indústrias, este critério já é considerado qualificador. Porém, na construção de edificações, o prazo de entrega é muito negligenciado pelas empresas, fazendo com que, em muitas situações, a confiabilidade de entrega no prazo acordado seja explorado como um critério ganhador de pedido.

Para finalizar, verifica-se que Hanfield e Pannesi (1992), ao fazerem um estudo sobre velocidade e confiabilidade na manufatura, chegaram à conclusão que a velocidade de produção pode ser melhorada através de investimentos no aprimoramento dos processos, ao passo que a confiabilidade pode ser incrementada por meio de um melhor planejamento.

3.2.1.3 Flexibilidade

A valorização da personalização e da variedade dos produtos, a diminuição do ciclo de vida do produto, o rápido desenvolvimento em tecnologia e o aumento da turbulência dos

⁵⁶ Para enfatizar estes problemas, os autores citam o exemplo de um fabricante de veículos pesados que leva 45 dias para atender a um pedido de montagem, mas somente 16 horas para montar o veículo.

mercados, faz com que a flexibilidade seja o critério cuja valorização é a que mais cresce nos últimos anos (Corrêa e Slack, 1994; Gerwin, 1993; Upton, 1995 entre outros autores)., Campanholo (1999), por sua vez, credita o aumento da personalização, especificamente na construção de edificações, à elevação do padrão socioeconômico de parte da população que assim se tornou capaz de satisfazer anseios relativamente individualizados. Deste modo, observa-se que a valorização da flexibilidade como critério competitivo é uma questão irreversível e que, portanto, a função produção deve estar preparada para dar suporte às mudanças que surgirem a partir da estratégia competitiva das empresas.

Deste modo, pode-se definir estrategicamente a flexibilidade como a capacidade que um determinado sistema produtivo tem de responder às mudanças circunstanciais internas e externas à empresa (Gerwin, 1993). Este critério pode ser avaliado quanto à flexibilidade de resposta — período de tempo que a empresa leva para se adaptar, e quanto à flexibilidade de faixa — extensão da mudança (flexibilidade) a qual a empresa consegue se adaptar (Corrêa e Slack, 1994).

O conceito flexibilidade é bastante amplo, o que dificulta a sua operacionalização. Apresentam-se, a seguir, os principais tipos (ou dimensões competitivas) de flexibilidade:

- flexibilidade de produto — facilidade com que a empresa consegue adaptar seus produtos a um grupo restrito de clientes ou a um cliente individualmente;
- flexibilidade de *mix* — facilidade com que a empresa altera o que está sendo produzido em um dado espaço de tempo, modificando os volumes de produção dos diferentes produtos por ela oferecidos;
- flexibilidade de entrega — facilidade com que a empresa altera os prazos de entrega anteriormente pactuados (para mais ou para menos), atendendo solicitação de seus clientes;
- flexibilidade de volume — facilidade com que a empresa se adapta às flutuações na demanda de mercado por seus produtos, mudando os totais produzidos.

Na seqüência, discute-se, no âmbito da construção de edificações, destes conceitos acima apresentados. Primeiramente, a flexibilidade de produto poderá ser obtida através da oferta de edifícios com vários tipos de apartamento ou de um apartamento padrão com várias possibilidades de mudança nos *layouts* internos. Para que isso ocorra a empresa tem de investir em planejamento, em projeto, em padronização dos processos produtivos e na definição das possibilidades de mudanças (Santos et al., 1996). Porém, os principais problemas decorrentes deste tipo de flexibilidade são a falta de controle sobre as modificações, correndo-se o risco de haver troca de materiais e/ou projetos, e também a

permissividade dada aos clientes para solicitarem modificações em qualquer espaço e a qualquer instante, causando transtornos à programação das obras, retrabalho, desperdício de materiais e, por conseguinte, atraso na conclusão do empreendimento e aumento nos custos.

A flexibilidade de *mix*, na ICCSE, caracteriza-se quando uma empresa consegue atuar satisfatoriamente em vários nichos de mercado (público e privado, obras habitacionais e de infra-estrutura, ou residenciais e comerciais). Desta forma, a empresa procura manter um volume constante de obras que mantenha a sua estrutura organizacional e diminuir os seus riscos através desta multiplicidade de mercados. Com isso, ela vai reordenando a sua estratégia de atuação em função da retração ou expansão dos mercados.

O terceiro tipo apresentado é a flexibilidade de entrega. Na construção de edificações, observa-se que esta flexibilidade pode ocorrer quando há um aporte considerável de recursos para a obra terminar mais rápido ou uma desaceleração do ritmo de obra pela escassez momentânea de recursos. Esta mudança é possível dentro deste setor, pois a tecnologia construtiva é fortemente baseada na mão-de-obra, o que permite uma mobilização ou desmobilização rápida. Porém, esta variação no prazo de entrega tem seus limites, pois não se pode adiantar muito a obra devido ao risco de se causar tumulto no canteiro (quantidade excessiva de pessoas) e nem se pode atrasá-la muito para não se correr o risco de perder rentabilidade e a credibilidade perante o setor, bem como, o atraso por falta de recursos pode inviabilizar a empresa em função da falta de receitas para cobrir os seus custos fixos.

A flexibilidade de volume é um tipo de flexibilidade inerente à construção de edificações, pois como a construção de edificações caracteriza-se por uma produção descontínua, em virtude de sua forte ligação com fatores conjunturais, principalmente de ordem econômica, esta flexibilidade é bastante usual nas empresas do setor para se adaptar aos ciclos de altos e baixos níveis de demanda. Com o uso intensivo de mão-de-obra, esta flexibilidade é obtida pela mobilização e desmobilização de pessoal. Atualmente, por exemplo, as empresas estão partindo para a terceirização de boa parte de seus serviços, com o objetivo de se tornarem menos vulneráveis a estas variações da demanda.

Por fim, há um outro tipo de flexibilidade que não foi mencionado na classificação apresentada acima, mas que aparece bastante na construção de edificações é a flexibilidade de robustez, que se caracteriza como sendo a capacidade de lidar habilmente com mudanças não-planejadas na disponibilidade dos recursos produtivos (Corrêa e Slack, 1994). Ela está ligada à falta momentânea e não prevista de recursos (materiais, equipamentos e mão-de-obra) no curto prazo. No que se refere aos materiais e equipamentos, as construtoras contam com mais de um fornecedor para seus insumos principais, possibilitando a troca rápida de fornecedor em caso de falha de algum deles. Além disso, boa parte dos materiais de construção podem

ser encontrados para a pronta entrega e, portanto, podem ser comprados rapidamente quando necessário. Em se tratando de mão-de-obra, as empresas estão trabalhando com empreiteiras de pessoal, o que possibilita a substituição de operários em caso de falta. Observa-se também que o operário da construção é polivalente por natureza, pois vai aprendendo vários ofícios durante as obras pelas quais vai passando durante a sua vida profissional, o que, aliado com a tecnologia de produção artesanal, possibilita a substituição de operários quando os serviços não oferecem muitas dificuldades e nem exigem habilidades detalhadas. Constata-se que esta fácil adaptabilidade à falta de recursos faz parte do dia-a-dia das construtoras, estando bastante arraigada à cultura do setor⁵⁷, o que dificulta a introdução de processos de melhoria, de técnicas de planejamento e programação etc.

Além destas flexibilidades, há uma que é reflexo da informalidade das pequenas empresas (seção 1.4) e pode-se chamá-la de flexibilidade de atendimento. Ou seja, ela caracteriza-se pela disposição da organização em ser flexível em seus procedimentos para agradar o cliente, desde que esta flexibilidade não afete o desempenho das obras e da empresa. Este tipo está relacionado, por exemplo, com a facilidade de negociar prazos e formas de pagamentos. Esta real disposição em negociar e tentar resolver o problema dos clientes pode ser uma forte vantagem competitiva em relação às empresas mais rígidas e burocráticas.

Contudo, é importante salientar que de todos os tipos de flexibilidade apresentados acima, apenas o primeiro (flexibilidade de produto) é percebido pelo cliente da construção de edificações e está diretamente ligado à função produção. Os demais dizem respeito a características internas das empresas e são mais adaptações estruturais para que elas possam sobreviver em um setor industrial fortemente influenciado pelas conjunturas econômicas, sociais e políticas. Com isso, percebe-se que, em virtude destas características, a construção de edificações é flexível por natureza e, portanto, as empresas devem tirar proveito desta vantagem estratégica procurando se organizar para tal através de um bom sistema de planejamento, de uma mão-de-obra treinada, de projetos bem desenvolvidos que lhes permitam uma diferenciação substancial de seus concorrentes.

Além do exposto acima, Corrêa e Slack (1994) mencionaram que os tipos de flexibilidades apresentados devem também ser avaliados quanto aos aspectos de: tempo de resposta (quanto tempo a empresa leva para se adaptar) e faixa de mudança (até que extensão de mudança a empresa pode se adaptar).

⁵⁷Carvalho e Fensterseifer (1996) consideram a valorização deste tipo de flexibilidade como a cultura de “apagar incêndios”, qual não se preocupa muito com o planejamento e vai resolvendo os problemas quando eles vão surgindo, porém, muitas vezes, de forma atabalhoada.

Vale ressaltar que, além dos tipos explicitados, existem outros mais específicos citados por vários autores (Gerwin, 1993; Proença, 1994; De Meyer et al., 1989; Da Silveira, 1997), porém foge ao escopo deste trabalho o aprofundamento da discussão sobre o restante destes tipos.

3.2.1.4 Qualidade

Este critério está diretamente ligado ao fornecimento de produtos, desse modo, atendendo às necessidades explícitas e implícitas de utilização requeridas pelos clientes. Como exemplo de valorização deste critério, pode-se apresentar compradores interessados em produtos que apresentem uma boa divisão espacial, um bom conforto térmico e acústico e que utilizem determinados tipos de materiais (louças, metais, cerâmicas)⁵⁸, mesmo que para isso seja necessário pagar um preço acima do padrão de mercado. Há também instituições (bancos, estatais etc.) que exigem o cumprimento rigoroso de suas normas, mesmo que seja necessário pagar mais por isso.

Pires (1995) lembra que a abordagem estratégica da qualidade é recente, com Garvin (1987) sendo um dos pioneiros nesta caracterização, dividindo-a em oito dimensões: desempenho intrínseco, características secundárias, confiabilidade, conformidade, durabilidade, serviços associados (*serviceability*), estética e qualidade percebida. Picchi (1993), por sua vez, apresenta as dimensões da qualidade de dois outros autores e as compara com as de Garvin. No Quadro 3.2, apresentam-se comparativamente estas dimensões, percebendo-se, contudo, que a divisão de Garvin é a mais interessante pelo seu grau de detalhamento. Em virtude disso, no decorrer desta seção, explicitar-se-á estas dimensões com as respectivas relações com a construção de edificações.

⁵⁸ O principal responsável por ofertar estas características é o projeto arquitetônico. Com isso, muitas vezes, só o renome do arquiteto já possibilita este aumento de custo. Porém, tem-se de ter o cuidado para a execução não ser mal feita e estragar o bom projeto desenvolvido.

Quadro 3.2 — Dimensões da qualidade segundo diversos autores (Picchi, 1993, p.64)

Juran; Gryna (1991)	Garvin (1987)	Teboul (1991)
Tecnológica	Desempenho Características secundárias Conformidade	Desempenho funcional Proteção e segurança
Relacionada com o tempo	Confiabilidade Durabilidade	Disponibilidade
Psicológica	Estética Qualidade percebida	Algo mais em serviço e auxílio à utilização Algo mais de estima e sedução
Contratual	Assistência técnica	
Ética		Conformidade às promessas Problemas e perdas para a sociedade

A dimensão desempenho intrínseco (performance) refere-se às características primárias do produto, ou seja, àquelas que todo produto deve possuir para garantir o seu desempenho básico. Na construção de edificações, esta dimensão está diretamente ligada, por exemplo, à segurança estrutural da obra, ao não-prejuízo da saúde, à proteção contra intempéries. No entanto, a oferta destas características acima do patamar mínimo exigido pelo cliente não agregará muito valor ao produto, visto que eles podem ser considerados como atributos qualificadores em vez de ganhadores de pedido.

A segunda dimensão (características secundárias) relaciona-se àquelas características que suplementam o funcionamento básico do produto, ou seja, são aquelas que diferenciam um produto do outro. Percebe-se, então, que esta categoria é complementar à anterior, pois enquanto aquela garantia o desempenho mínimo do produto, esta é caracterizada pela busca daqueles atributos que são valorizados pelos clientes e, por conseguinte, ganhadores de pedido. Com isso, verifica-se também que estas características são uma das principais fontes de diferenciação entre as empresas. No caso da construção de edificações, estas características são, por exemplo, a iluminação, a ventilação, o conforto térmico, a distribuição dos cômodos de um apartamento etc. Observa-se que estas duas primeiras dimensões estão relacionados com aspectos determinados pelos projetos.

A terceira dimensão é a confiabilidade. Ela reflete a probabilidade de um produto apresentar problemas dentro de um período de tempo especificado. Deste modo, nesta

dimensão, valoriza-se a garantia de que um determinado produto terá um desempenho satisfatório durante um prazo preestabelecido. Com relação à construção de edificações, ela está ligada ao tempo que as obras começarão a apresentar problemas de desempenho, em virtude do prazo de validade e garantia de qualidade dos muitos materiais e componentes utilizados na construção.

A quarta dimensão de qualidade é a conformidade, que diz respeito ao grau com que os produtos e serviços atendem a padrões estabelecidos. Ou seja, ela está muito ligada ao cumprimento de normas e especificações. Esta é a visão mais tradicional de qualidade. Esta dimensão caracteriza-se, na construção de edificações, pela execução das obras de acordo com as normas técnicas, e com o uso de especificações claras, por exemplo.

A quinta dimensão é a durabilidade, a qual pode ser resumida como sendo a medida do ciclo de vida de um produto. Especificamente com relação à construção de edificações, pode-se definir durabilidade como sendo a capacidade que um produto, componente, montagem ou construção possui de manter seu desempenho acima dos níveis mínimos especificados, de maneira a atender as exigências dos usuários, em cada situação específica (John apud Silva, 1996). A partir desta definição, percebe-se que durabilidade não é apenas manter a edificação “de pé”, mas conservar as condições de habitabilidade da mesma. Constata-se ainda que não existe uma relação intrínseca entre a natureza do material e a sua durabilidade, pois esta está diretamente ligada às condições de exposição e às próprias soluções de projeto. Com isso, a manutenção preventiva torna-se meritória, levando em consideração as características dos milhares de componentes existentes em uma edificação. Verifica-se que estas três últimas dimensões (confiabilidade, conformidade e durabilidade) têm relação forte entre elas, pois a utilização de materiais e componentes confiáveis juntamente com a execução da obra de acordo com as normas técnicas proporcionará uma edificação mais durável, desde que seja realizada uma manutenção adequada.

Os serviços associados (*serviceability*) relacionam-se com a sexta dimensão da qualidade e estão diretamente ligados à presteza da empresa, ou seja, a rapidez, a cortesia e a competência no atendimento aos clientes. Ultimamente, a prestação de serviços associados aos produtos vem sendo cada vez mais valorizada pelos clientes (Côrrea e Gianesi, 1996; Quinn et al., 1998; Timothy et al. 1994; Chase e Garvin, 1989). Segundo Corrêa e Gianesi (1996), em algumas situações, os produtos de empresas concorrentes são muito semelhantes nos seus preços, prazos e desempenho, sendo contato com o cliente e o seu tratamento o que vai acabar diferenciando uma empresa da outra. Em muitas indústrias, esta dimensão está relacionada exclusivamente à prestação de serviços de assistência técnica. Porém, na construção de edificações, os serviços associados têm uma abrangência maior, pois além da

assistência técnica é preciso realizar um acompanhamento do cliente antes e durante a execução da obra, pois esta normalmente tem um prazo longo de construção e também, muitas vezes, uma defasagem entre a compra e o início da materialização do imóvel.

A sétima dimensão da qualidade é a estética, na qual é valorizado a parte externa dos produtos (aparência, cores, textura etc.), considerando tanto a edificação quanto a unidade residencial, pois os dois são complementares na conquista do cliente. Nesta dimensão, há um alto grau de subjetividade, pois ela está diretamente ligada às percepções dos clientes, o que, em virtude disso, é um item muito valorizado pelas construtoras, pois as formas, cores e detalhes arquitetônicos, entre outros itens estéticos, contribuem para o sucesso de um empreendimento. Muitas vezes, este é o critério mais valorizado pelos clientes e, por isso, deve-se procurar a perfeita harmonia entre estes, o arquiteto (principal responsável pela captura da percepção dos clientes) e o responsável pela construção da edificação.

A oitava e última dimensão diz respeito à qualidade percebida pelo cliente e está muito ligada à reputação da empresa. Deste modo, observa-se que a imagem do produto reflete, fundamentalmente, a imagem de sua empresa executora, ou seja, uma construtora com renome no mercado transmite confiabilidade e segurança aos seus clientes em potencial, sendo este reflexo de diferentes aspectos: o padrão de construção, a postura perante os clientes, a transparência nos procedimentos, a honestidade nas relações, a sua saúde financeira e que construído ao longo dos anos de existência da empresa. Portanto, a imagem de uma construtora com relação a fazer um serviço de qualidade está galgada em seus procedimentos passados. Porém, esta imagem deve ser sempre cultivada, pois ela pode ser destruída em pouco tempo. Esta dimensão também é bastante subjetiva.

Após esta exposição sobre as dimensões da qualidade é importante lembrar que, quando se valorizar a qualidade como um critério competitivo essencial, deve-se escolher algumas das dimensões apresentadas acima, pois a organização da produção muda dependendo das escolhas. Além disso, existem *trade-offs* entre elas.

Verifica-se também que das oito dimensões da qualidade apresentadas, algumas são reflexos das outras. Por exemplo, se existir um projeto bem desenvolvido que tenha conseguido traduzir as necessidades dos clientes em características intrínsecas e secundárias e um setor de produção que execute a obra de acordo com as normas técnicas e especificações deste projeto (conformidade) e utilize materiais e componentes confiáveis (confiabilidade), as outras dimensões (durabilidade, estética e imagem) serão conseqüentemente atendidas. Até os serviços associados serão otimizados e mais bem aproveitados pela empresa e pelos clientes.

No entanto, como já foi observado na seção 1.3, os requisitos de qualidade e desempenho do produto são fornecidos pelo projeto que, na maioria das vezes, é dissociado

fisicamente do setor de produção. Deste modo, observa-se que a qualidade do produto é praticamente fornecida pelos projetos e que a função produção pouco agrega valor ao produto, sendo sua obrigação executar a obra de acordo com o que é apresentado pelos projetos⁵⁹, procurando evitar, durante a execução, a perda de valor definido pelos projetos. Sendo assim, caso se restrinja a análise destas dimensões com relação à função produção, verifica-se que somente as dimensões conformidade (aos projetos, especificações e contratos) e serviços associados têm relação direta com esta função. Eventualmente, pode-se buscar o fortalecimento da imagem da empresa a longo prazo como possuidora de excelente setor de produção de produtos de qualidade.

3.2.1.5 “Inovatividade” (Inovação)

Pode-se entender “inovatividade” como a capacidade que a empresa possui de implementar novas idéias, grandes ou pequenas, com um potencial de contribuição para a melhoria de seus objetivos competitivos (Schroeder et al. apud Carvalho Jr, 1997). Ou seja, ela está ligada à perspectiva de uma constante inovação no lançamento de novos produtos e no uso de equipamentos mais modernos. Observa-se, no entanto, que este critério competitivo está fortemente vinculado a empresas de alta tecnologia e com produtos de pequena vida útil (Brown, 1996; Slack, 1997), o que representa um contexto bem diferente do existente na construção, principalmente nas pequenas empresas.

Porém, na construção de edificações, pode-se atuar competitivamente neste critério através da oferta de empreendimentos diferenciados e inovadores, procurando atender um público não-conservador. Estas diferenciações podem ser no produto (desenhos futuristas, edifícios inteligentes), nos materiais (sistema *pecs*) e nos processos (montagem de pré-fabricados, paredes de gesso acartonado). Esta valorização da inovação como critério competitivo, na construção de edificações, é uma tendência, visto que a personalização dos produtos está sendo levada ao extremo e introdução de inovações está ocorrendo cada vez mais rápida em outras indústrias.

O SENAI (1995) apresenta um levantamento sobre as inovações na construção civil e mostra que, no subsetor de edificações, 78% das empresas entrevistadas registraram a introdução de alguma inovação, a partir da segunda metade dos anos 80, nas áreas de projeto, produção (principalmente nesta) e planejamento. Observa-se também que estas introduções surgiram em função de mudanças no mercado e de novas exigências dos clientes, e que elas tinham o objetivo de dar suporte a outros critérios competitivos: flexibilidade, custo e qualidade, por exemplo.

⁵⁹ Observa-se que a função corre um risco muito maior de “desagregar” valor ao produto do que agregar.

No entanto, de acordo com o que foi apresentado na seção 1.3.2, a questão da inovação vem sendo abordada exclusivamente dentro de uma perspectiva tecnológica, observando-se, portanto, que as empresas não têm uma política bem delimitada e definida para a busca da inovação e que a sua aquisição e utilização é feita, muitas vezes, de maneira aleatória, sem analisar sistemicamente as questões estratégicas envolvidas neste processo e, por conseguinte, sem aproveitar totalmente as contribuições da inovação. Lucini (1996), por sua vez, enfatiza que, em virtude das incertezas do setor, o processo de introdução de mudanças no processo e no produto é feita de forma incremental — a empresa inicia o processo utilizando parte da inovação e vai anexando o restante conforme o desempenho da parte inicial e a conjuntura do mercado. A empresa também torna, na medida do possível, esta introdução flexível, pois caso esta não dê certo será possível retornar ao processo ou produto antigo. Além disso, verifica-se, como já foi abordado na seção 1.3.2, a não-existência de uma tradição de busca contínua por inovações e que, na verdade, este setor parece “dominado pelos fornecedores”, pois a indústria de produtos para a construção é quem inova os insumos intermediários e alguns processos utilizados no canteiro de obras (Castro, 1999).

Vale salientar que a inovação é um processo de mudança que precisa ser implementado gradativamente nas empresas (Brown, 1996) e que, associado a elas, está um processo de aprendizado. Deste modo, verifica-se que inovação é um processo contínuo de acúmulo de conhecimento ao longo do tempo, mas que precisa de um plano bem estruturado e abrangente para aproveitar todas as suas potencialidades e também está atrelado à estratégia competitiva da empresa. Além disso, a inovação está vinculada, na maioria das vezes, a empresas de alta tecnologia e com produtos de pequena vida útil (Brown, 1996; Slack, 1997), o que representa um contexto bem diferente do existente na construção, principalmente nas pequenas empresas.

Para se introduzir e implementar inovações dentro das empresas, Carvalho Jr.(1997) cita que são necessários quatro fatores: a explicitação estreita dos objetivos da inovação (do que se quer inovar); definição de uma estrutura organizacional para a mudança (equipes multidisciplinares, por exemplo); a criação de uma cultura empresarial de valorização da inovação; e a disponibilidade de recursos (físicos, financeiros). Mais especificamente para a construção de edificações, Nam e Tatum (1997) defendem, além do que foi exposto acima, que a introdução de inovações depende da existência de uma pessoa com espírito inovador, com poder para desenvolver as melhorias, e do compromisso e participação efetiva dos proprietários e executivos, que se responsabilizarão pelo fornecimento do suporte técnico e gerencial ao inovador e também gerenciarão as interfaces internas e externas a estas inovações.

Na continuação, é interessante mencionar que existem curvas de inovação de produtos e processos que serão apresentados na Figura 3.6, ajudando a entender um pouco mais a questão da inovação na construção de edificações.

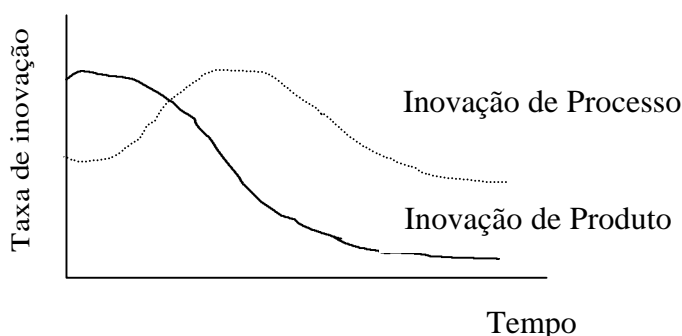


Figura 3.6 — Modelos de inovação para produtos não-manufaturados⁶⁰ (Utterback, 1994)

A partir da Figura 3.6, percebe-se que inicialmente há todo um esforço de desenvolvimento de inovações no produto até que se encontre o desenho dominante (*dominant design*) que servirá de base para a indústria. Após esta determinação, diminui-se as inovações no produto e passa-se a buscar inovações no processo, tentando aproveitar o máximo deste novo produto. Com o tempo, há uma diminuição tanto das inovações nos produtos quanto nos processos. É o instante do surgimento de um novo produto revolucionário. A diferença entre os produtos manufaturados e os não-manufaturados é que no primeiro a obsolescência do produto é mais rápida e, portanto, há uma dominância da inovação nos produtos, enquanto no segundo ocorre o contrário (Utterback, 1994).

Na construção de edificações, ocorre o que está apresentado na Figura 3.6, pois o produto construção em si é o mesmo há muito tempo e o que vem ocorrendo são mudanças incrementais no processo construtivo.

Vale lembrar que no item 1.3.2 foram abordadas as questões referentes às dificuldades de introdução de inovações tecnológicas na função produção das pequenas empresas de construção de edificações.

3.2.2. Categorias de decisão

Após as conceituações e descrições a respeito dos critérios competitivos, parte-se, então, para a definição das ações que devem ser implementadas para que os critérios competitivos escolhidos sejam atingidos. Deste modo, as categorias de decisão são um conjunto consistente de decisões individuais que incidem sobre a função produção das empresas com o intuito de cooperar no atingimento dos critérios competitivos desejados. Em função da relatividade destes critérios, as decisões variam de empresa para empresa. Além

⁶⁰ Tradução livre do termo, em inglês, *nonassembled products*.

disso, a separação destas em categorias tem o simples objetivo de organizar, sistematizar e facilitar a tomada de decisão, mas, algumas vezes, verifica-se sobreposições entre elas, bem como indefinições sobre a qual categoria determinada decisão pertence.

No Quadro 3.3, faz-se um levantamento das categorias de decisão consideradas nos modelos de formulação que serão observados no próximo capítulo. Além dessas, observa-se que Wheelwright (1984) foi um dos primeiros autores a formalmente se preocupar com a definição destas questões dentro de um processo de formulação, apesar de não ter desenvolvido um modelo prescritivo próprio de formulação. Segundo ele, as categorias seriam as seguintes: instalações industriais (*facilities*), capacidade industrial, tecnologia, integração vertical, recursos humanos, gerência da qualidade, planejamento e controle da produção e de materiais, e organização.

Quadro 3.3 — As categorias de decisão evidenciadas pelos autores⁶¹

	Platts e Gregory (1992)	Fine e Hax (1985)	Hill (1995)
Categorias de Decisão	<ul style="list-style-type: none"> •Instalações •Capacidade •Extensão dos processos •Processos •Recursos humanos •Qualidade •Políticas de controle •Fornecedores •Novos produtos 	<ul style="list-style-type: none"> •Instalações •Capacidade •Integração vertical •Processos e tecnologias •Escopo e novos produtos •Recursos humanos •Gerenciamento da qualidade •Infra-estrutura da manufatura •Relação com fornecedores 	<ul style="list-style-type: none"> •Processo produtivo •Trade-offs existentes •Papel dos estoques •Comprar x Fazer •Capacidade •Suporte das atividades •Sistemas de planejamento e controle da produção •Controle e garantia da qualidade •Engenharia de sistemas da produção •Estrutura de trabalho •Estrutura organizacional

A partir do Quadro 3.3, observa-se que não há muita diferença entre elas. Apenas umas são mais detalhadas do que outras. Em virtude disso e porque algumas categorias não têm muita relação com a construção de edificações, escolheu-se as seguintes categorias para se analisar: capacidade de produção, instalações de produção, tecnologia de produção, integração vertical, organização da produção, força de trabalho, gerência da qualidade, relação com fornecedores e planejamento e controle da produção. Algumas delas tiveram a sua

⁶¹ O modelo de Slack não explicita as possíveis categorias de decisão que podem ser utilizadas pelas empresas. Vale salientar que Córrea e Gianesi (1993) citam algumas categorias de decisão: capacidade, instalações, tecnologia, integração vertical, força e trabalho, gestão da qualidade, gestão de fluxo de materiais, gestão de novos produtos, medidas de desempenho e organização.

denominação adaptada pelo autor para facilitar o entendimento por parte do leitor e dos membros das empresas estudadas.

A seguir, far-se-á a definição e o detalhamento de cada uma destas categorias. Elas estarão divididas em categorias estruturais e infra-estruturais, conforme exposto na Figura 3.3. Além disso, alguns aspectos destas categorias em relação à construção de edificações foram abordados na seção 1.3. Portanto, poderão surgir algumas repetições que, porém, serão necessárias para recapitular o que já foi exposto e também para facilitar o entendimento destas categorias no contexto da construção de edificações.

3.2.2.1 Categorias de decisão estruturais

Já foi mencionado no início deste capítulo a importância das categorias de decisão estruturais para a determinação das estratégias de produção. No entanto, vale a pena salientar que as decisões tomadas em relação a cada uma das categorias, tanto estruturais quanto infra-estruturais, são dinâmicas, ou seja, são passíveis de mudança, pois estão ligadas ao mercado e ao desejo dos clientes. Portanto, elas devem ser consistentes e bem definidas, pois toda a função produção da empresa irá se moldar a estas decisões. Além disso, as decisões estruturais são interdependentes: decisões em determinadas categorias têm reflexo direto em outras categorias.

Instalações de produção

Esta categoria está ligada ao grau de focalização⁶² de cada unidade produtiva e leva em consideração a localização geográfica da fábrica, os processos produtivos, o volume de produção e o ciclo de vida dos produtos (Paiva, 1995). Deve-se considerar também o *mix* de produtos, o grau de especialização/focalização dos recursos produtivos, a logística de abastecimento (matéria-prima), bem como a disponibilidade e custo da mão-de-obra (Pires, 1995). Mais especificamente, esta categoria está relacionado com alguns questionamentos a respeito de onde serão os locais de produção e montagem (execução), e de como será o arranjo destas instalações.

No caso da construção de edificações, esta questão deve ser bastante discutida, pois a cada nova obra será necessário montar uma nova instalação de produção e, também, no decorrer das mesmas, algumas partes das instalações de produção (sala do mestre de obras,

⁶² Este grau de focalização está relacionado a quanto a fábrica está dedicada a determinados tipos de produto. Este é um conceito complicado de ser entendido na construção de edificações em virtude de suas características (Capítulo 1). Porém, pode-se extrapolá-lo para este setor, aludindo que podem existir, por exemplo, obras focadas em apenas montar as peças vindo de fornecedores ou de centrais de produção ou outras que são menos focadas e fazem todas as atividades nos canteiros.

sala do engenheiro, bancadas de corte e dobra de aço etc.) poderão mudar de lugar dentro do canteiro, em função do andamento da obra.

As instalações das construtoras diferenciam-se das instalações de outros ramos industriais, pois nestes, normalmente, a administração e a produção estão localizadas no mesmo prédio; enquanto naqueles a administração está separada do setor de produção. Deste modo, a quantidade de variáveis que afetam a tomada de decisão na construção de edificações é maior do que em outros setores. Muitas vezes, o setor de produção está localizado dentro do produto a ser comercializado e o que rege a escolha da localização do produto é o mercado, pois a localização do imóvel influencia fortemente na escolha por parte do cliente. Além disso, em algumas empresas, têm-se a separação física entre setor produtivo (centrais de produção) e a montagem (canteiro de obra) e outros critérios devem ser analisados na escolha da localização das centrais, tais como: acesso a fornecedores e recursos, custo de transporte, interação com o resto da organização.

Por fim, a configuração das instalações pode ajudar na criação de vantagens competitivas quando a empresa desenvolve habilidades em trabalhar com centrais de produção, que resultem em diminuição de custos de montagem e produção e em melhoria da qualidade dos materiais utilizados nas obras. Outra habilidade que pode ser utilizada é o desenvolvimento de procedimentos para planejar canteiros de obra racionalizados e bem projetados que facilitem o fluxo de materiais e operários, aumentando, assim, a produtividade das obras e, conseqüentemente, reduzindo os custos.

Capacidade de produção

De acordo com Hayes e Wheelwright (1984), as decisões inerentes a esta categoria de decisão estão intimamente ligadas à demanda de mercado e, portanto, as empresas têm que decidir se vão trabalhar com sua capacidade acima, abaixo ou acompanhando a demanda. Cada uma destas escolhas tem suas vantagens e desvantagens. Quando se trabalha deliberadamente com capacidade ociosa, os custos ficam mais elevados, mas em compensação a empresa fica apta a absorver uma demanda repentina. Se for o caso de se trabalhar com a utilização máxima da capacidade, não há necessidade de investimentos no aumento da capacidade, mas se corre o risco de perder clientes quando houver um aumento substancial da demanda. Por fim, a empresa pode optar por trabalhar acompanhando a demanda, mas há muita dificuldade em se adequar rapidamente a produção tanto para o aumento da demanda (contratação de pessoal, investimento em equipamentos) quanto para a sua diminuição (demissões, desmobilizações).

Como as decisões sobre a capacidade de produção das empresas para produzir determinado produto têm uma estreita relação com o conhecimento da demanda da produção,

no instante que habilidades de conhecer a demanda são desenvolvidas, elas poderão dimensionar adequadamente as suas capacidades e não correrão o risco de perder clientes por estarem com suas capacidades sobrecarregadas, ou de terem um custo elevado devido às capacidades ociosas. As empresas poderão, assim, obter uma vantagem competitiva substancial, pois os seus recursos serão melhor disponibilizados (Slack, 1997). No entanto, é importante ressaltar a dificuldade existente na construção habitacional para definir a demanda, visto que este setor é fortemente dependente das condições macroeconômicas do país, que atualmente são bastante instáveis.

Percebe-se, também, que a estratégia de capacidade mais adequada para a construção de edificações tende a ser a de acompanhamento da demanda, devido ao fato de o setor ser fortemente baseado na mão-de-obra em vez de máquinas e equipamentos, proporcionando uma flexibilidade que, em casos de queda de demanda, permite transferir operários de uma obra para outra ou de uma atividade para outra. Já em casos de aumento da demanda, a empresa pode lançar mão de alternativas como utilização de horas-extras ou subcontratação. Porém, essas decisões nem sempre têm uma visão estratégica e as empresas não se preparam adequadamente para trabalhar acompanhando a demanda.

Tecnologia de produção

Esta categoria procura discutir as questões relacionadas com a escolha dos processos produtivos juntamente com as máquinas e dispositivos de produção e segurança. Também fazem parte desta categoria as escolhas referentes à tecnologia de movimentação e armazenamento de materiais e à tecnologia de informações e comunicação, por elas estarem fortemente ligadas ao desempenho da tecnologia de processo.

Na perspectiva gerencial tradicional, a tecnologia é encarada como assunto de técnicos, como decisão independente da estratégia competitiva da empresa e tendo como objetivo único a maximização da eficiência. Já na perspectiva estratégica, a gerência de operações amplia o seu horizonte incluindo a percepção quanto aos critérios competitivos que devem ser perseguidos, e o sentido de tais dimensões para a competitividade da unidade de negócio como um todo (Fleury e Proença, 1993).

Deste modo, percebe-se que a tecnologia tem um papel fundamental na definição da competitividade das empresas, pois cada escolha tecnológica contribui de maneira diferente para o desempenho dos critérios competitivos. Além disso, por estas decisões serem estruturais, observa-se um reflexo direto sobre o desempenho econômico-financeiro das empresas.

As vantagens competitivas oriundas das decisões nesta categoria são de fácil percepção e normalmente são difíceis de copiar (Brown, 1995). A tecnologia pode propiciar

vantagem em custos a partir da melhoria na utilização dos recursos produtivos. Também pode melhorar a qualidade do produto diminuindo a variabilidade de produção e melhorando o acabamento. Por fim, pode garantir a entrega de produtos no prazo ou produzi-los mais rapidamente do que a concorrência.

Isto posto, verifica-se que as decisões relativas à tecnologia de produção são fundamentais para o desempenho competitivo das empresas. Porém, Pires (1995) ressalta que muitas destas decisões não são abrangentes e sistêmicas como deveriam, pois apresentam deficiências na análise de seus reflexos em relação às interfaces da organização: fornecedores, mão-de-obra, por exemplo, bem como, não levam em consideração os aspectos mercadológicos: concorrência, demanda, clientes etc.

Integração vertical

Um sistema de produção situa-se sempre em um determinado segmento de uma cadeia produtiva, que começa na extração e beneficiamento das matérias-primas e termina com o produto acabado à disposição dos clientes finais. Desta forma, uma das decisões importantes na estratégia de produção de qualquer empresa está relacionada com o seu posicionamento na cadeia e o grau de relacionamento com os demais elos da mesma (fornecedores e clientes). Portanto, as decisões relativas à integração vertical dizem respeito, principalmente, ao que a empresa irá produzir internamente, ao que ela irá comprar de terceiros e também à política de compras a ser implementada (Stuckey e White, 1993).

Verifica-se que não há uma decisão única ou exata para esta categoria, pois podem existir tanto empresas que têm bom desempenho competitivo trabalhando de forma integrada como empresas bem sucedidas dentro de uma estrutura não-integrada (Venkatesan, 1992). Deste modo, as decisões de integrar ou não integrar devem ser tomadas dentro de uma perspectiva estratégica, analisando ambiente competitivo e o produto que se quer produzir. É importante, portanto, ressaltar a necessidade de se definir, para cada empresa, os critérios de escolhas de terceiros e o processo de avaliação dos mesmos. Sendo assim, as empresas devem analisar criteriosamente a necessidade de terceirizar, quais atividades devem ser terceirizadas e como deve ser esta terceirização.

As decisões relativas à integração vertical têm um forte impacto sobre a organização. Se a empresa fizer uma boa integração poderá reduzir seus custos de produção, em função da redução dos custos de transação e de transporte; melhorar a qualidade de seus produtos através da utilização de matérias-primas de boa qualidade; garantir a entrega de produtos acabados no prazo; ou entregar produtos de acordo com a necessidade dos clientes devido ao melhor conhecimento dos mesmos.

Caso a empresa prefira ser não-integrada, ela poderá conseguir vantagens competitivas através da habilidade em entregar produtos mais rápidos, em aumentar ou diminuir o volume de produção rapidamente. Também poderá ter alguma vantagem de custos, caso os fornecedores estejam com um preço menor do que os da empresa. Vale ressaltar que a empresa pode trabalhar de maneira não-integrada e garantir entregas rápidas e serviços bem acabados, desde que mantenha um regime de parceria com os alguns fornecedores.

3.2.2.2 Categorias de decisão infra-estruturais

Na seção anterior, foram analisadas as categorias estratégicas de decisão estruturais da função produção do setor industrial construção de edificações. A tomada de decisão nestas categorias influenciam basicamente o lado *hardware* (equipamentos, instalações provisórias etc.) das empresas enquanto as decisões nas categorias infra-estruturais influenciam o lado *software* das empresas (recursos humanos, sistema de comunicação etc.). Deste modo, nos parágrafos seguintes serão detalhadas o segundo conjunto de categorias de decisões estratégicas.

Organização da produção

Esta categoria está relacionada com as condições organizacionais da empresa para garantir um fluxo eficaz de trabalho, ou seja, são decisões relativas à organização da função produção da empresa que contribuem para que os vários setores e funções da organização funcionem a contento e ajudem a função produção a contribuir estrategicamente para o sucesso da empresa. Portanto, as decisões relativas a esta categoria dizem respeito principalmente à estrutura organizacional adequada, aos níveis hierárquicos necessários, à organização do trabalho nas empresas, à distribuição de atividades e responsabilidades dentro das funções e, especificamente na produção, à definição dos canais de comunicação e ao grau de autonomia a ser embutido nas atividades (Hayes e Schmenner, 1978).

Especificamente na construção de edificações, esta categoria está relacionada, por exemplo, com as definições sobre: as atribuições e poder hierárquico dos vários intervenientes da função produção (mestres, encarregados, engenheiros etc.), os canais de comunicação internos e externos à obra.

A tomada de decisão relativa a esta categoria de produção está relacionada também com a definição: dos prazos de execução e da capacidade de produção da organização, que influenciarão na determinação do ritmo da obra; da tecnologia a ser empregada, que dará informações a respeito dos processos construtivos e seus fluxogramas; e do grau de integração, que definirá quais serviços serão realizados e quais materiais serão fornecidos por terceiros.

Força de trabalho

Esta categoria está relacionada com os assuntos relativos ao elemento humano na função produção: recrutamento, seleção, contratação, promoção, remuneração, motivação, e treinamento. Deste modo, há uma série de critérios e procedimentos que precisam ser decididos a respeito destes assuntos. Porém, um questionamento inicial e norteador do restante das decisões deve ser feito: qual o perfil dos operários da produção e de suas funções para atingir os objetivos estratégicos da empresa?

Além das questões acima, há mais duas que são importantes para o setor: quais são medidas necessárias para proporcionar maior segurança a acidentes? o que a empresa deve fazer para melhorar o ambiente de trabalho nas obras?.

Segundo Pires (1995), nos últimos anos, dentro do ambiente industrial os recursos humanos vem se tornando, ao mesmo tempo, nos mais importantes e nos mais difíceis bens de serem administrados pelas organizações. Em muitas situações, eles são o diferencial competitivo entre empresas. No que diz respeito à construção de edificações, as questões relativas à força de trabalho são fundamentais porque o setor utiliza maciçamente mão-de-obra operária (seção 1.3.4).

Observa-se também que, neste setor industrial, há uma tendência generalizada de busca da terceirização e subcontratação da grande maioria das atividades da construção. No entanto, deve-se questionar este procedimento, não porque esteja errado, mas porque ele pode não estar levando em consideração os aspectos estratégicos desta tomada de decisão. Dependendo das características de mercado em que a empresa esteja inserido, a utilização de mão-de-obra própria pode ser fundamental para o seu bom desempenho. Por exemplo, em obras em que a rapidez de execução é o aspecto decisivo, a terceirização da mão-de-obra (principalmente das mais importantes: pedreiros, carpinteiros etc.) pode se tornar um problema sério, pois o controle sobre a mesma não estará mais com a empresa e sim com o empreiteiro. Se a empresa não estiver consciente disso, poderá ter seu desempenho comprometido. Com isso, verifica-se que não existe uma decisão absoluta em relação à terceirização e subcontratação, mas que ela deve ser tomada levando em consideração os aspectos mercadológicos.

Gerência da qualidade

Esta categoria diz respeito às questões referentes ao controle e garantia da qualidade dos produtos e serviços que ocorrem durante a construção dos empreendimentos da empresa. Deste modo, as decisões inerentes a esta categoria devem definir, basicamente, os padrões e as formas de controle da qualidade dos produtos e processos da empresa. Assim, deve-se, por

exemplo, ser: designadas as atribuições de responsabilidades pela qualidade; definidas as ferramentas de avaliação de materiais e serviços, além das questões referentes à assistência técnica.

Com relação à construção de edificações, as empresas devem se preocupar com a definição dos níveis e padrões de qualidade e com os seus respectivos reflexos na função produção (indicadores de qualidade, ferramentas de avaliação, procedimentos de recebimentos de serviços etc.). Para isso, elas deverão considerar os critérios competitivos mais valorizados pelos clientes, pois cada um destes critérios terá níveis de exigências e padrões de qualidade diferentes. Por exemplo, quando se trabalha com o preço sendo o principal critério de escolha do cliente, ter-se-á um nível de exigência e um número de atributos de qualidade diferente de quando se trabalha com a qualidade sendo o critério mais valorizado. Este raciocínio pode ser estendido para análise de mercados variados.

Relação com fornecedores

Esta categoria reúne os questionamentos ligados a como será o relacionamento entre as empresas e os seus fornecedores. Dentro desta ótica, há dois tipos básicos e opostos de relacionamento: competitivo, no qual cada um deles quer levar vantagem durante às negociações, e cooperativo, no qual se busca uma negociação harmoniosa entre comprador e fornecedor. Em virtude disso, o principal questionamento relacionado com esta categoria é analisar como será o relacionamento entre as empresas e os fornecedores e definir, por conseguinte, o grau de intensidade desse relacionamento.

Além dessa pergunta crucial é interessante que sejam feitas outras que ajudem a empresa a tomar decisões. Entre elas têm-se: como será a escolha dos fornecedores? como será o monitoramento dos fornecedores? haverá um relacionamento de parceria entre a empresas e os seus principais fornecedores? haverá algum trabalho de desenvolvimento do fornecedor? deverá ser dado o mesmo tratamento para todos os fornecedores da empresa? haverá fornecedores mais importantes do que outros? quais? qual o número ideal de fornecedores? haverá parceria entre empresa e fornecedor no desenvolvimento de novos produtos?

Esta categoria tem uma estreita relação com a categoria integração vertical, pois é a partir da definição de comprar ou fazer determinados produtos ou serviços que a empresa decidirá como será o seu relacionamento com os fornecedores.

Os fornecedores, por sua vez, têm dois papéis em relação as empresas de construção. Primeiro, eles têm a responsabilidade de garantir a qualidade de seus produtos ou serviços para que a construtora possa garantir a qualidade do produto final aos clientes. Devido a isso,

a empresas procuram estreitar os laços com os fornecedores. Segundo, o relacionamento com os fornecedores influencia também na determinação da eficiência e da produtividade das empresas, pois entregas fora do prazo acordado podem comprometer a data de entrega final do produto.

Planejamento e Controle da Produção

A preocupação maior do PCP é fazer com que a produção desenvolva-se adequadamente e que os empreendimentos sejam entregues dentro do prazo, do custo e da qualidade acordado com os clientes. Com isso, a empresa deseja ser eficaz e eficiente ao mesmo tempo e para conseguir isto é preciso tomar algumas decisões estratégicas, tais como qual sistema e ferramentas de planejamento e controle da produção ela deve usar? quais indicadores utilizar? quais informações devem ser buscadas e priorizadas?

Em função das deficiências e características do setor, há outros questionamentos que devem ser feitos: como será feito o planejamento operacional das atividades? como será feita a ligação da programação de obra com a programação dos subcontratados? como será feita a ligação do planejamento tático com o operacional? como será feita a ligação entre a sala técnica da empresa e as obras?

A partir destes questionamentos, observa-se que, na construção de edificações, que o objetivo desta categoria é, entre outros assuntos, definir a forma de planejamento das obras das empresas (planilhas, nível de detalhamento etc.), a forma de controle juntamente com a definição das informações a serem levantadas, os procedimentos de levantamento e acompanhamento de custos e a formas de gerenciar os vários empreendimentos simultâneos da empresa. Com isso, nota-se que o planejamento e controle da produção também varia em função dos critérios competitivos ganhadores de pedido de cada nicho de mercado.

Vale ressaltar que as decisões mencionadas nas categorias acima são de longo prazo e que precisam de tempo para serem implementadas. Além disso, o comprometimento da diretoria, dos vários departamentos da empresa e o envolvimento de outras instituições que tenham algum tipo de relacionamento com a organização é fundamental para o seu bom desempenho competitivo. Porém, há muitas decisões inerentes a estas categorias que são do dia-a-dia da empresa, mas que precisam ser tomadas em concordância com as decisões de longo prazo.

Deste modo, a importância de cada uma delas está na relação de interferência que elas têm no sucesso da estratégia de produção e, por conseguinte, da estratégia competitiva de uma empresa. O grau de dependência entre cada categoria e a estratégia da empresa dependerá do tipo de negócio, do nicho de mercado e da forma de atuação da organização. Além disso,

quando uma empresa tentar responder cada uma das perguntas relacionadas neste trabalho ela começará a se conhecer e a conhecer os seus intervenientes e isso ajudará ainda mais no desenvolvimento de boas estratégias.

Por fim, as decisões discutidas nos parágrafos anteriores abrangem a empresa como um todo e não uma obra exclusiva e que, portanto, é preciso haver um desdobramento e adequação das mesmas para cada novo empreendimento da empresa, pois neste momento tem-se uma nova fábrica e em função de várias condições (terreno, localização, tipo de obra, prazo, público-alvo etc.) deve-se determinar ou adaptar algumas das decisões referentes a cada uma das categorias.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo disponibilizou os principais conceitos estudados em estratégia de produção e fez algumas discussões e inserções sobre aplicação deles no âmbito da construção de edificações. Procurou-se, primeiramente, definir a função produção a ser estudada neste trabalho e passou-se a discutir os vários tipos de estratégias e os seus encadeamentos. Na continuação, concentrou-se na discussão sobre a estratégia de produção, aprofundando-se em seu conteúdo: critérios competitivos e categorias de decisão. Tentou-se, muitas vezes, fazer o relacionamento dos assuntos abordados neste capítulo com o que foi discutido nos dois precedentes.

Observa-se que as discussões podem ser aprofundadas tanto para os critérios quanto para as categorias, porém este aprofundamento proporcionaria, por certo, um novo trabalho específico. No entanto, o conhecimento destes conceitos é necessário para fundamentar a elaboração do modelo de formulação de estratégias de produção, objeto de estudo deste trabalho.

4 O PROCESSO DE FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO

Neste capítulo, é explicitado e discutido, inicialmente, os vários modelos de formulação de estratégias de produção existentes na bibliografia com o objetivo de mostrar as vantagens e desvantagens de cada um deles. Na continuação, discute-se a formulação de estratégias de produção e a construção de edificações, buscando fazer um levantamento do estado-da-arte dos últimos trabalhos sobre estratégia de produção neste setor industrial. Por fim, faz-se uma recapitulação dos quatro primeiros capítulos apresentando um encadeamento entre eles e uma relação dos mesmos com os objetivos deste trabalho.

4.1 MODELOS DE FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO

4.1.1 Modelo de Slack (método do *gap*)

Slack (1993) define uma seqüência de implantação de estratégias de produção. O primeiro passo é o estabelecimento dos objetivos de desempenho da manufatura (critérios competitivos)⁶³. Para isso, é necessário a formação de um trio harmonioso entre marketing, manufatura e desenvolvimento de produto (Slack, 1993; Fensterseifer e Paiva, 1995), no sentido de que cada um contribua, em particular, para a melhoria da competitividade da organização. A seguir, apresenta-se a exposição da seqüência de passos deste processo de formulação.

Primeiramente, avalia-se, a partir de uma escala de nove pontos⁶⁴, a importância que os clientes dão aos vários critérios competitivos da produção. No segundo passo, analisa-se o desempenho da empresa perante os concorrentes, utilizando também uma escala de nove pontos⁶⁵, mas tendo-se o cuidado de adaptar os questionamentos, ressaltando-se a comparação

⁶³ Para o autor os objetivos de desempenho da manufatura são: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo.

⁶⁴ 1. Proporciona uma vantagem crucial para os clientes – é o principal impulso da competitividade; 2. Proporciona uma importante vantagem para os clientes – é sempre considerado; 3. Proporciona uma vantagem útil para a maioria dos clientes – é normalmente considerado; 4. Precisa estar pelo menos no nível do bom padrão do setor industrial; 5. Precisa estar em torno da média do padrão do setor industrial; 6. Precisa estar a pouca distância do restante do setor industrial; 7. Normalmente não é considerado pelos clientes, mas poderia tornar-se importante no futuro; 8. Muito raramente é considerado pelos clientes; 9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será.

⁶⁵ 1. Consistente e consideravelmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo; 2. Consistente e claramente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo; 3. Consistente e marginalmente melhor do que o de nosso concorrente mais próximo; 4. Com freqüência marginalmente melhor do que a maioria de nossos concorrentes; 5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes; 6. Com freqüência a uma distância curta atrás de nossos principais concorrentes; 7. Usual e marginalmente pior do que nossos principais concorrentes; 8. Usualmente pior do que a maioria de nossos concorrentes; 9. Consistentemente pior do que a maioria de nossos concorrentes.

das empresas com os concorrentes. A manutenção da mesma escala é importante para que se possa montar uma matriz na qual as linhas representam as respostas a respeito do desempenho da empresa em relação aos concorrentes e as colunas a importância dada pelos clientes aos critérios competitivos. O resultado é denominado de matriz importância-desempenho, o qual é apresentado na Figura 4.1.

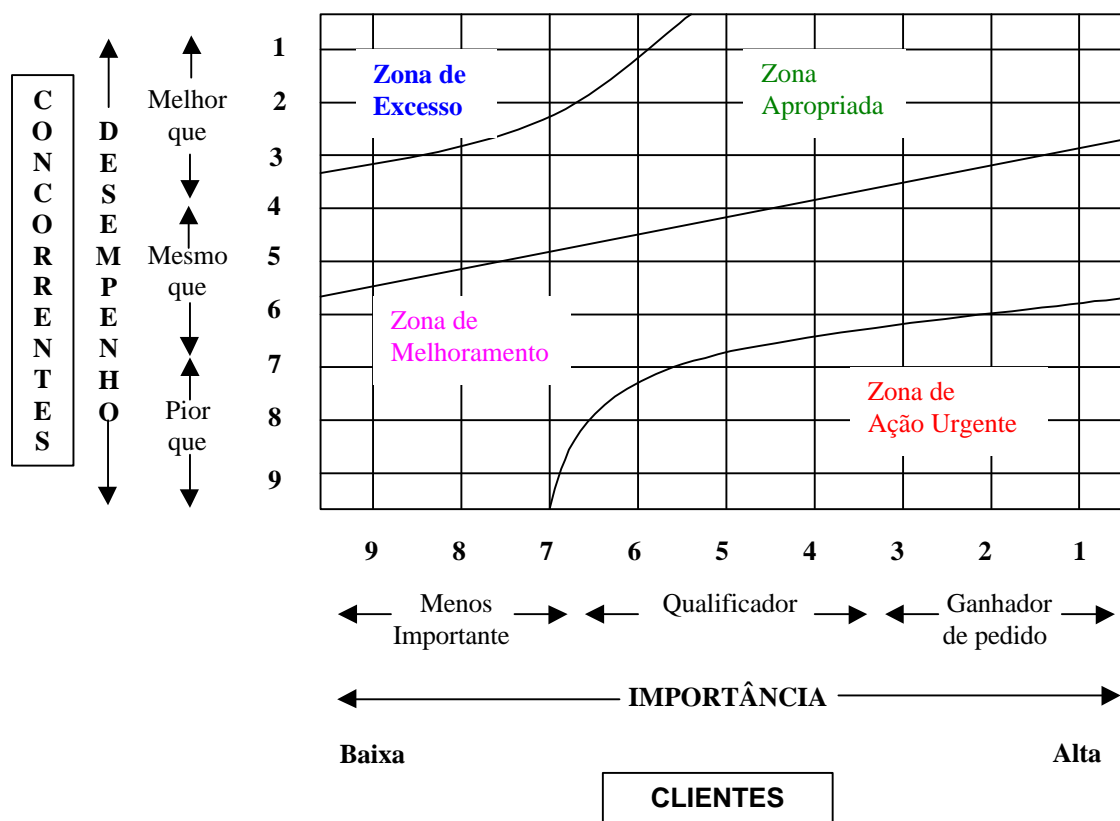


Figura 4.1 — Matriz Importância-Desempenho

Esta matriz contempla quatro zonas: a apropriada, a de melhoria, a de ação urgente e a de excesso. Se o critério cair na zona apropriada ele estará contribuindo para a competitividade da empresa, pois tem um bom desempenho em relação aos concorrentes e é importante para os consumidores, ou ele tem um desempenho razoável, mas não é valorizado pelo consumidor. Se cair na zona de melhoria, o critério poderá ter uma importância grande, mas um desempenho razoável, ou pode ser pouco valorizado pelo cliente, mas com uma respectiva queda no desempenho. Se cair na zona de excesso, ele terá um elevado desempenho, mas é pouco valorizado pelo cliente. Por fim, se o critério cair na zona de ação urgente, terá um desempenho pior do que a concorrência, mas com uma importância elevada para o cliente.

A partir do posicionamento dos vários critérios dentro da matriz, define-se a seqüência de melhoria — que idealmente é a atuação seqüencial dos critérios pertencentes à zona de

ação urgente, à zona de melhoramento e à zona de excesso. Depois disso, parte-se, então, para o desenvolvimento dos planos de ação, voltados à tecnologia de processos, à organização das operações, ao desenvolvimento dos recursos humanos e à implantação da rede de suprimentos, tanto em termos do fluxo de informações como de materiais.

Observa-se também, a partir da Figura 4.1, que a melhoria da competitividade da empresa pode ocorrer de duas maneiras. A primeira é através do aumento ou diminuição da importância de alguns critérios, utilizando, por um lado, recursos de *marketing*. Por outro lado, pode-se melhorar o desempenho de alguns critérios através de investimentos na função produção. É possível também um investimento conjunto em *marketing* e produção, possibilitando uma influência simultânea tanto na importância dos critérios para os clientes quanto no desempenho dos mesmos perante os concorrentes (seta inclinada apresentada na Figura 4.2). A Figura 4.2 mostra um esboço da matriz importância-desempenho juntamente com o resumo das discussões apresentadas acima.

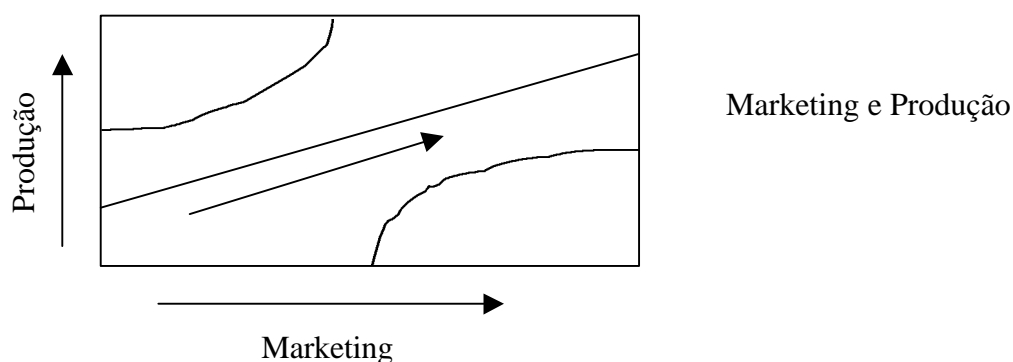


Figura 4.2 — Influência do marketing e da produção sobre os critérios competitivos pertencentes à matriz

Este modelo tem algumas vantagens: a matriz importância-desempenho facilita a visualização dos critérios competitivos a serem valorizados, propiciando um melhor desdobramento das ações a serem implementadas. Porém, como desvantagem, pode-se citar que o autor, no usada matriz, subentende que os clientes e concorrentes são definidos e conhecidos, não demonstrando como ela pode ser aplicada em empresas cujos mercados são fragmentados e com uma variedade de concorrentes, no qual o conhecimento sobre importância e desempenho dos critérios fica prejudicada. Além disso, pode-se apontar outra desvantagem: uma concentração maior nos assuntos relativos aos critérios competitivos, o mesmo não ocorrendo com relação às categorias de decisão .

4.1.2 Modelo de Platts e Gregory (1992)

Este modelo de formulação está fortemente baseado em alguns roteiros (questionários) que facilitam a obtenção das informações necessárias ao processo de formulação, na figura de um facilitador e no profundo envolvimento dos membros da empresa em todos os estágios. A seguir, explicar-se-á cada passo do modelo juntamente com as discussões sobre as suas vantagens e desvantagens, bem como, os problemas ocorridos nos estudos de caso em seis empresas de manufatura.

O primeiro passo desse modelo está relacionado com a descrição das famílias de produtos da empresa com as respectivas informações a respeito da participação no mercado, do percentual de vendas, da margem de contribuição e da taxa de crescimento do mercado. O segundo passo refere-se ao conhecimento das necessidades dos clientes, comparando-as, em seguida, com o desempenho da empresa diante dos concorrentes (análise dos *gaps*). Para isso, há o desenvolvimento de roteiros de avaliação (*worksheets*) para auxiliar na coleta e análise dos dados. O terceiro passo está relacionado ao conhecimento do mercado (ambiente externa) através da análise das oportunidades e ameaças de cada nicho de mercado em que a empresa atua ou pretende atuar. O passo seguinte diz respeito ao cruzamento dos critérios competitivos com as categorias de decisão. Este cruzamento é feito através de uma tabela cujas linhas representam as categorias e as colunas os critérios competitivos (Figura 4.3). Este procedimento facilita a visualização das decisões a serem tomadas, mostra a inter-relação entre os critérios competitivos e as categorias de decisão e, também, determina o grau desta inter-relação, facilitando assim a priorização das decisões. O quinto e último passo diz respeito ao desenvolvimento das novas estratégias a serem seguidas pela empresa com o intuito de atingir a excelência na manufatura.

A aplicação deste modelo, em algumas empresas, fez com que os autores chegassem a algumas conclusões e contribuições: o uso de questionários (*worksheets*) estruturou o processo de formulação e a obtenção dos dados; a figura do facilitador catalisou o processo; o uso de reflexões individuais seguidas por discussões em grupo facilitou a formulação das estratégias pelos participantes do processo; a forma explícita de cruzamento dos critérios competitivos com as categorias de decisão possibilitou uma rápida priorização de planos de ação; o comprometimento da diretoria foi fundamental para dar o *status* necessário ao processo de formulação.

Os problemas observados foram: a dificuldade na aquisição de dados sobre o mercado e a concorrência; a medição deficiente dos custos e da flexibilidade; e as informações agregadas sobre oportunidades e ameaças, bem como, pouco estruturadas e sem muita utilidade para a produção.

	CUSTO		QUALIDADE			PRAZO		FLEXIBILIDADE		
Instalações de Produção										
Capacidade de Produção										
Tecnologia da Produção										
Integração Vertical										
Organização da Produção										
Força de Trabalho										
Controle da Qualidade										
Relação com Fornecedores										
Planejamento da Produção										
						● relação forte	▲ relação média	■ relação fraca		

Figura 4.3 — Cruzamento entre critérios competitivos e categorias de decisão

Este estudo tem uma peculiaridade em relação aos outros. É o único que detalha também as facilidades e dificuldades de implantação de um processo de formulação de estratégias de produção e também apresenta como o modelo foi validado (Platts, 1993).

4.1.3 Modelo de Fine e Hax (1985)

Este modelo também trabalha com a busca das potencialidades da manufatura em relação ao ambiente. Só que, neste caso, os autores mostram uma maior preocupação em garantir a ligação entre a estratégia de manufatura e a estratégia de negócio da empresa. Tanto é, que eles explicitam um processo de planejamento estratégico corporativo formal de doze passos, mostrando a ligação entre os três níveis hierárquicos do planejamento (corporativo, negócios e funcional). No entanto, este processo não será apresentado neste trabalho. Além disso, os mesmos autores apresentam a ligação existente entre as categorias de decisão e as outras funções da empresa (compras, vendas, financeiro etc.).

O primeiro passo do modelo de formulação de estratégias de produção de Fine e Hax é verificar os programas de ação de cada unidade estratégica de negócio da empresa, analisando também as suas respectivas necessidades requeridas da manufatura e a coerência entre estas ações e a estratégia competitiva da empresa.

O segundo passo está relacionado com o desdobramento das informações obtidas no passo anterior, procurando-se observar as decisões existentes em cada categoria com seus respectivos pontos fortes e pontos fracos. Esse procedimento possibilita a explicitação das

decisões tomadas e facilita a análise da coerência entre elas. Para completar esta auditoria, a empresa mede o desempenho externo da empresa em função de seus critérios competitivos, verificando a importância de cada critério para cada linha de produto, com seus respectivos desempenhos em relação à concorrência.

O terceiro passo diz respeito à busca de conhecimento sobre os grupos de produtos existentes na empresa. Para isso, deve-se usar a matriz ciclo de vida do produto-ciclo de vida do processo (Hayes e Wheelwright, 1979) para fazer uma correlação entre os estágios de vida do produto (eixo horizontal) e do processo (eixo vertical). O que se busca com essa matriz é encontrar os produtos que estão na mesma interseção dos eixos e que, portanto, farão parte do mesmo grupo de produtos e sofrerão as consequências das mesmas decisões.

O quarto passo consiste em analisar o grau de focalização de cada planta da empresa em função dos seus tipos de produtos e processos. Deve-se usar a matriz discutida acima, pois para cada par produto-processo deve haver um grau de focalização definido. Juntamente com esta verificação, faz-se a análise da coerência entre as decisões, o tipo de produto e o tipo de processo.

O quinto e último passo relaciona-se com o desenvolvimento das estratégias de produção a partir da definição dos objetivos de curto e longo prazo e do programa de ações gerais para cada categoria. Por conseguinte, detalha-se este programa através de ações menores e específicas, utilizando planilhas apropriadas.

Este modelo contribui para a teoria de formulação de estratégias de produção, apresentando a ligação que existe entre as categorias de decisão e as outras funções da empresa, o uso de diagnóstico da produção, buscando conhecer a relação explícita entre as estratégias das unidades estratégicas de negócios e as ações do setor de produção e também a necessidade de definição de ações específicas e detalhadas de cada categoria de decisão, baseado na técnica de esquematização de planos de ação 5W1H, com o uso de planilhas específicas.

4.1.4 Modelo de Hill (1995)

Este modelo, entre todos os outros, é o que dá mais ênfase à integração entre *marketing* e produção. Em virtude disto, houve o desenvolvimento dos conceitos de critérios qualificadores e ganhadores de pedido (já explicados no item 3.3.1), reforçando a questão da relatividade (diferentes mercados, diferentes valorizações dos critérios) e da priorização (diferentes critérios, diferentes ações priorizadas).

O referido modelo divide-se em cinco passos que estão resumidos no Quadro 4.1. O primeiro passo deste modelo diz respeito à definição dos objetivos corporativos, ou seja, a

intenção e a direção estratégica da empresa, juntamente com os indicadores necessários para a avaliação do atingimento destes objetivos após o processo de formulação.

O segundo passo relaciona-se com o desenvolvimento de uma estratégia de *marketing* que busca conhecer: os produtos mercadologicamente semelhantes; os futuros mercados, as características comportamentais do consumidor final e dos concorrentes e a análise de tendências. Portanto, o resultado dessa fase culmina com a definição dos mercados e seus segmentos a serem explorados.

Quadro 4.1 — *Framework* para reflexão dos assuntos estratégicos da manufatura dentro das decisões corporativas

Objetivos Corporativos	Estratégia de Marketing	Critérios Qualificadores e Ganhadores de Pedido	Estratégia de Produção	
			Escolha do Processo	Infra-estrutura
<ul style="list-style-type: none"> •Crescimento •Sobrevivência •Lucro •ROI •Outras medidas financeiras 	<ul style="list-style-type: none"> •Segmentos de mercado •Mix de produtos •Volumes •Padronização x customização •Nível de inovação •Líder de mercado x seguidor 	<ul style="list-style-type: none"> •Preço •Conformidade •Entrega velocidade confiabilidade •Flexibilidade volume produto •Projeto •Marca •Suporte técnico •Suporte pós-venda 	<ul style="list-style-type: none"> •Processo produtivo •Trade-offs existentes •Papel dos estoques •Comprar x fazer •Capacidade •Tamanho •Timing •Localização 	<ul style="list-style-type: none"> •Suporte das atividades •Sistemas de planejamento e controle da produção •Controle e garantia da qualidade •Engenharia de sistemas da produção •Estrutura de trabalho •Estrutura organizacional

O terceiro passo preocupa-se em realizar a ligação essencial entre as exigências de mercado e o desempenho da função produção necessário para suportá-la, iniciando-se com a definição dos critérios competitivos qualificadores e ganhadores de pedido⁶⁶.

No quarto passo, define-se com qual processo de produção irá se trabalhar. Para fazer essa escolha deve-se levar em conta o volume de produção exigido e os critérios ganhadores de pedido envolvidos. Neste instante, é preciso refletir sobre as vantagens e desvantagens existentes em cada escolha.

O quinto passo aborda a tomada de decisão das questões infra-estruturais que suportará as escolhas mencionadas no passo anterior. Observa-se que os dois últimos (escolha

⁶⁶ Na Figura 3.3, observa-se que são citados outros critérios além desses. Mas, segundo o próprio autor, esses outros critérios são relacionados com a produção, mas não são específicos da produção.

do processo e infra-estrutura) representam as categorias de decisões estruturais e infra-estruturais apresentadas no capítulo anterior.

Este modelo contribui através dos seguintes aspectos: o desenvolvimento dos conceitos de critérios qualificadores e ganhadores de pedido; e a veemência com que realça a necessidade das empresas observarem cuidadosamente o mercado a que elas pertencem quando estão desenvolvendo as suas estratégias de produção. Também ele lança um conjunto diferenciado de critérios competitivos e categorias de decisão.

4.1.5 Modelo de Garvin (1993)

O modelo de Garvin apresenta uma estrutura⁶⁷ e um roteiro para operacionalização do processo de formulação de estratégias de produção. Deste modo, o autor concentra-se nas definições claras de ações e fornece ferramentas, detalhamentos e exemplos de como obtê-las. Estas ações, para ele, são chamadas Iniciativas Estratégicas da Produção (IEP)⁶⁸, são consideradas o cerne do trabalho e devem fornecer metas quantitativas e marcos específicos.

Para a definição destes IEPs, há quatro grandes etapas (o que ele chama de processo de destilação): desagregação, decomposição, translação e avaliação. A primeira (desagregação) caracteriza-se pelo processo de refinamento das prioridades (critérios) competitivas tradicionais em dimensões mais estreitas e focadas. Ou seja, nesta etapa, deve-se especificar as dimensões competitivas mais importantes para melhorar a competitividade da empresa, procurando clarear para os participantes o que é mais valorizado pelos clientes.

Na segunda etapa, tem-se a decomposição das dimensões competitivas, nas quais se procura especificar as atividades ou práticas mais adequadas para contribuir na melhoria de cada dimensão escolhida, buscando, basicamente, relações de causa e efeito. Para isso, deve-se utilizar o *brainstorming*, para desenvolvimento de lista das potenciais causas, e a coleta de dados de verificação dos relacionamentos listados.

Na continuação, passa-se para a fase de translação, na qual se busca desenvolver potenciais IEPs para as várias relações de causa e efeito definidas na etapa anterior. Utiliza-se também o processo de discussão através do *brainstorming*.

Por fim, há o processo de avaliação, quando se deseja comparar e avaliar as potenciais IEPs para determinar quais são os mais importantes realmente. Para isso, deve-se verificar quais são as iniciativas de maior impacto no atendimento das dimensões competitivas selecionadas (*leverage*), quais as que mais se encaixam nas capacidades e competências da empresa ou que precisam de um desenvolvimento mais adequado de alguma destas capacidades e quais são os problemas práticos de implementação. Observa-se, então, que o

⁶⁷ Este termo é uma tradução livre, do inglês, de *framework*.

⁶⁸ Este termo é uma tradução livre, do inglês, de *Manufacturing Strategic Initiatives*.

processo de seleção das iniciativas depende da contemplação destes três pontos, porém, o mesmo autor, já reforça a necessidade de um processo negociado em virtude da dificuldade de se chegar a um consenso entre estes três quesitos.

Isto posto, verifica-se a existência de pontos interessantes neste modelo: a ênfase na operacionalização da estratégia de produção (fornecimento de ferramentas, a preocupação com o nível operacional⁶⁹), o seqüenciamento lógico para o refinamento de objetivos competitivos gerais da empresa em ações específicas para a função produção, o destaque ao desdobramento dos critérios competitivos em dimensões mais entendíveis e mensuráveis, a concentração do trabalho na definição de Iniciativas Estratégicas da Produção quantitativas e com períodos fixos, a busca de relações de causa e efeito entre as dimensões competitivas e as ações a serem implementadas, a preocupação em definir IEPs desafiadoras, mas, ao mesmo tempo, factível dentro das condições das empresas.

4.1.6 Modelo de Voss (1992)

Voss analisou os processos de formulação de estratégias de produção de quatro empresas diferentes. A partir dessas análises, ele montou um modelo de formulação que será descrito a seguir.

A partir da Figura 4.4, pode-se verificar que o processo de formulação de uma estratégia de produção divide-se em quatro etapas. Na primeira (*Set up*), observa-se quais foram as causas motivadoras do processo de formulação que, no caso, podem ser internas ou externas. A busca dessas causas pode ser uma forma de conscientizar e motivar a equipe de produção para a necessidade da formulação das estratégias de produção. Também observa-se quem foi o responsável pelo início do processo de formulação. Por fim, define-se qual será o escopo do desenvolvimento da estratégia de manufatura, ou seja, se a estratégia será para a empresa toda ou para apenas alguns produtos, plantas etc.

No segundo passo, define-se as seguintes questões: quem será o líder do processo, se haverá facilitador e quem exercerá este papel (agente externo ou interno), quais serão as funções administrativas (produção, compras, *marketing* etc.) da organização que participarão do processo e como será conduzido, pela empresa, o processo de formulação das estratégias de produção.

O modelo mais utilizado pelas empresas foi o seguinte: seminários multifuncionais seguidos de um período de análise e de uma avaliação. O processo prossegue a partir do instante que esta primeira parte tenha sido exaurida. Na continuação, os resultados e ações são

⁶⁹ Muitos autores discutem profundamente, por exemplo, a relação entre estratégias competitiva e de produção, a participação da diretoria e gerência etc., e esquecem da questão operacional.

apresentados para a diretoria e caso sejam aceitos são implementados. Caso contrário, volta-se ao estágio inicial (seminários multifuncionais) e recomeça-se o processo novamente.

O terceiro passo consiste na análise dos ambientes externos e internos às empresas, juntamente com a análise dos competidores. A partir das decisões tomadas nos passos anteriores define-se qual será a missão/tarefa da manufatura.

No quarto passo, ocorre a determinação da visão de fábrica ideal, não em uma visão mítica de fábrica do futuro, todavia em uma visão de fábrica que responderá completamente às necessidades de mercado no futuro. Na continuação, define-se os programas de ação e dos planos de investimento para esses programas. Por fim, como já foi mencionado, esses programas e planos serão apresentados à diretoria e, caso sejam aceitos, serão implementados.

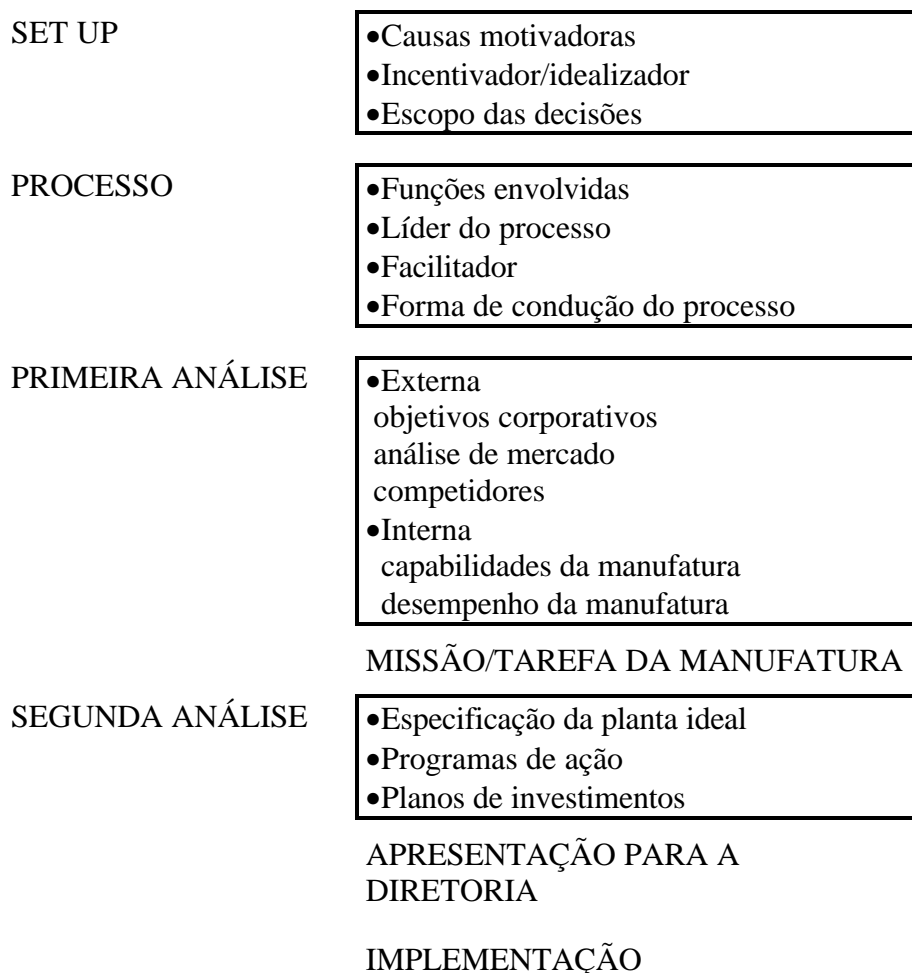


Figura 4.4 — Formulação de estratégia de produção (modelo de Voss,1992)

Observa-se, então, que este modelo contribui através de vários aspectos: cobra claramente a definição de um responsável pelo processo e de um facilitador. Também ressalta a necessidade de definir, no início do processo, qual será a abrangência do mesmo, definindo quais setores da empresa participarão e quais os participantes destes setores. O modelo ainda realça a importância de se buscar as causas motivadoras do processo de formulação, pois é a

partir delas que se motivarão os participantes e, também, verificar-se-á a real necessidade de se desenvolver este processo. O uso de seminários multifuncionais entre os participantes, igualmente, é enfatizado. Além do mais, é dada uma forte ênfase à análise do ambiente. Contudo, o modelo apresentado é muito genérico nas questões relativas à decomposição de estratégias competitivas em estratégias funcionais e ao desdobramento da estratégia de produção em ações. Ou seja, não é apresentado como se chegar às estratégias de produção.

4.1.7 Características essenciais para o sucesso na formulação de estratégias de produção

Além destes modelos, Platts (1993b), após estudar o processo de formulação de estratégias de produção de oito empresas, identificou algumas características processuais que devem ser perseguidas para se obter um bem sucedido desenvolvimento de estratégias de produção, as quais serão apresentadas a seguir.

Primeiramente, deve-se ter muito bem definido a estrutura do processo de formulação, pois os participantes sentem-se mais confortáveis quando conhecem todos os passos que devem ser dados. Além disso, deve-se trabalhar com instrumentos, técnicas e ferramentas simples que facilitem o trabalho dos participantes. Por fim, é importante que se mantenha o registro escrito do que acontece durante o processo de formulação para que as informações possam ser revisitadas quando necessário.

A segunda característica diz respeito à participação individual e em grupo de todos os participantes do processo. Com isto, objetiva-se o compromisso, o entendimento e o entusiasmo destes. Esta participação deve ser buscada através de *workshops*, em todas as fases do processo, nos quais os participantes devem discutir, emitir opiniões e tentar chegar a decisões consensuais ou, politicamente, bem resolvidas.

A terceira característica relaciona-se com o gerenciamento da implementação. Ou seja, deve-se estar cientes das limitações de tempo e de recursos da organização para não se desenvolver estratégias além das condições físicas, gerenciais, financeiras e materiais da empresa e também considerando um prazo exíguo para a sua capacidade.

Por fim, a quarta e última característica diz respeito ao ponto de entrada. Este é o primeiro contato dos membros da empresa com os preceitos da estratégia de produção e, portanto, isto deve ser muito bem feito para que todos conheçam o que está envolvido neste processo e o tipo de resultado a ser obtido e, por conseguinte, tenham a noção clara das contribuições do processo de formulação. Esta atividade, sendo bem realizada, envolverá a todos e suscitará o compromisso deles para com o processo.

4.1.8 Análise comparativa dos modelos

Com a descrição desses seis modelos de formulação de estratégias de produção e das características essenciais para um bem sucedido desenvolvimento de estratégias, pode-se chegar a algumas conclusões. Todos os modelos se processam de maneira semelhante, buscando relacionar as necessidades de mercado com o desempenho da produção. Dentro desta perspectiva, as empresas trabalham dentro de um processo hierárquico de cima para baixo (*top-down*), buscando definir as oportunidades e ameaças do ambiente externo e as comparar com as potencialidades e fraquezas do ambiente interno (produção), determinando, assim, as ações a serem tomadas para que a produção dê suporte às vantagens competitivas da empresa. A diferença é que alguns autores dão mais ênfase às ligações produção-mercado (Hill; Slack e Voss) e outros à operacionalização do processo de formulação (Platts e Gregory; Fine e Hax; Garvin).

Este processo hierárquico caracteriza-se como pertencente à escola prescritiva (estratégia como um **plano**)⁷⁰, no qual se busca um alinhamento entre as estratégias competitiva e de produção. Porém, nota-se que alguns autores se preocupam em ressaltar a necessidade de se evitar a dissociação entre formulação e implementação (Platts e Gregory; Fine e Hax) e também enfatizam a importância da criatividade durante o processo de discussão (Garvin e Voss).

Apesar desta forte presença da postura hierárquica de cima para baixo, dois modelos (Fine e Hax; Platts e Gregory) ressaltam a importância de uma auditoria para analisar as decisões estruturais e infra-estruturais existentes na função produção das empresas e, com isso, verificar formas de melhor alinhar os dois tipos de estratégia (competitiva e de produção). Estas auditorias, apesar de não serem enfatizadas pelos autores com um processo descritivo (estratégia como um **padrão**)⁷¹, apontam para uma direção de valorização da análise interna da função produção, que se for aprofundada poderá contribuir no sentido de se conhecer algumas competências das empresas que poderão dar suporte posteriormente às suas estratégias de produção.

Isto posto, pode-se resumir que os modelos apresentados têm uma forte ênfase no alinhamento estratégico entre a estratégia competitiva da empresa e a sua estratégia de produção, porém com alguns autores despertando, não de maneira explícita, para a necessidade de se conhecer mais profundamente a função produção das organizações antes de se formular as suas estratégias de produção.

⁷⁰ Assunto abordado no Capítulo 2.

⁷¹ Idem.

Observa-se também que não existe um modelo melhor que o outro e que cada um tem contribuições a serem observadas. Além disso, verificam-se algumas coincidências entre eles. O modelo de Slack fornece uma matriz importância-desempenho que facilita o entendimento dos critérios competitivos e direciona as decisões ligadas a eles. O modelo de Platts e Gregory mostra a importância da figura do facilitador, da realização dos *workshops* após reflexões individuais e dos questionários para comandar o processo de formulação, além de mostrar de forma explícita o cruzamento das dimensões competitivas com as categorias de decisão. Já o modelo de Fine e Hax contribui mostrando a ligação existente entre as categorias de decisão e as outras funções da empresa (compras, vendas, financeiro etc), a ligação explícita entre as unidades estratégicas de negócios e manufatura e também a necessidade de definição de ações específicas e detalhadas de cada categoria de decisão, dando margem para a utilização da técnica de formulação de planos de ação 5W1H. Já, o modelo de Hill desenvolve o conceito de critérios qualificadores e ganhadores de pedido e realça com bastante veemência a necessidade das empresas observarem cuidadosamente o mercado a que elas pertencem quando estão desenvolvendo suas estratégias de produção. Garvin, por sua vez, destaca a figura das Iniciativas Estratégicas da Produção (IEPs), do desdobramento dos critérios em dimensões e da busca de relações de causa e efeito entre as dimensões competitivas e ações. O modelo de Voss ressalta a importância da busca de causas motivadoras para dar início ao processo de formulação e também reforça a necessidade de haver um idealizador, um alavancador do processo que incentive os demais a formularem estratégias de produção. Por fim, Platts apresenta algumas características para um processo de formulação obter êxito, as quais são, entre outras, a necessidade de procedimentos bem definidos e de registros dos resultados do processo, e também a definição clara das estratégias de entrada nas empresas, de tal forma que elas entendam os objetivos do trabalho e se motivem para realizá-lo.

Vale ressaltar que todos os modelos analisados subentendiam que as empresas já estavam motivadas para formularem as suas estratégias de produção⁷². Além disso, somente um (Platts e Gregory) explicitou as formas de validação de seu modelo em algumas empresas⁷³. Por fim, estes modelos foram desenvolvidos para empresas de manufatura, sem referências ao porte das mesmas⁷⁴. Porém, acredita-se que estas empresas sejam de médio a

⁷² Apesar de o modelo de Voss apresentar uma seção de busca das causas motivadoras, verifica-se que as empresas já estavam motivadas e o que o autor aconselha é conhecer as causas para saber realmente o que levou a empresa a formular a estratégia de produção e quais são os seus objetivos. Isto facilita a organização do processo de formulação.

⁷³ Estas formas servirão de base para a validação do modelo em estudo nesta Tese. Este assunto será abordado no capítulo 5 (método de pesquisa)

⁷⁴ Voss, Platts e Gregory e Platts (1993) apresentaram a quantidade de empresas trabalhadas. Apenas uma das empresas utilizadas por Voss foi classificada como pequena empresa, porém sem definir os critérios de escolha.

grande porte devido à tradição de se estudar a teoria de formulação de estratégias em empresas deste porte (Mello e Cunha, 1998).

Por fim, cabe fazer uma ligação entre as questões conceituais discutidas nesta seção e, para isso, se fará uma discussão sobre o encadeamento entre objetivos, estratégias e ações. De acordo com Ohmae (apud Pagnoncelli e Vasconcellos Filho, 1992, p.266), o objetivo define onde se quer chegar e a estratégia mostra o caminho para se atingi-lo. Porém, muitas vezes, estas estratégias são abrangentes e de difícil operacionalização, o que faz com que sejam utilizadas as categorias de decisão, que norteiam o processo de estabelecimento de planos de ação para consecução das estratégias.

Depois de analisar os vários conceitos e modelos de formulação de estratégias de produção, passa-se a abordar esse assunto dentro da construção de edificações.

4.2 A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO E A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Após estudar as características da função produção das empresas de construção de edificações (Capítulo 1), o conteúdo da estratégia de produção (Capítulo 3) e o processo de formulação estratégico da produção (seções iniciais deste capítulo), é preciso fazer uma análise crítica do que tem sido proposto, aplicado e publicado sobre estratégia de produção na construção de edificações.

Mello et al. (1997) afirmam que as decisões estratégicas da produção são tomadas intuitivamente. Esta é uma informação plausível que vem ao encontro do que foi discutido sobre as características das pequenas empresas (seção 1.4). Formoso et al. (1996), por sua vez, relatam uma experiência de explicitação de estratégia de produção em pequenas empresas de construção de edificações de Porto Alegre e Santa Maria/RS, utilizando o modelo de formulação idealizado por Slack (1993). Após o processo de formulação, eles analisaram os vários relatórios gerados pelas empresas e verificaram alguns problemas: uma avaliação superestimada do desempenho das empresas em relação aos concorrentes, pois em nenhum caso apareceram empresas com um desempenho pior que o dos concorrentes; uma valorização exagerada do critério competitivo custo, reforçando ainda que o campo de competição de interesse das empresas é o de preço; uma pouca preocupação, por parte das empresas, em explicitar as suas estratégias; algumas dificuldades das empresas em seguir os passos básicos da formulação de estratégias, devido à pouca noção dos conceitos; uma certa dificuldade em trabalhar com a escala de nove pontos utilizada na matriz importância-desempenho; e algumas incoerências entre os critérios competitivos escolhidos e as decisões tomadas. Estes problemas servem para realçar a necessidade de um desenvolvimento aprofundado dos

conceitos de estratégia de produção para a construção de edificações, tanto no que diz respeito a conteúdo quanto a processo.

Afora este trabalho sobre formulação, há outros mais dedicados ao estudo do conteúdo das estratégias de produção na construção de edificações. Mello et al. (1997) discutiram sobre critérios competitivos na construção de edificações, baseado no trabalho de Corrêa e Giansi (1993). Eles ressaltaram que os critérios custo, preço e qualidade já eram tradicionalmente abordados como vetores competitivos na construção. No entanto, os outros dois (flexibilidade e confiabilidade) não eram valorizados, mas precisavam ser, pois era necessário aumentar as opções estratégicas para as empresas, em virtude das mudanças estruturais pelas quais a ICCSE vem passando. Eles também propuseram algumas ações, divididas em cinco áreas (categorias) de decisão para incrementar a função produção das empresas: programação de obra, gestão clássica e gestão moderna de produtividade, organização de trabalho, novas tecnologias e procedimentos. No entanto, verificou-se a sobreposição entre as decisões que deveriam ser tomadas em cada obra (âmbito operacional) e as que deveriam influenciar a função produção da empresa como um todo (âmbito estratégico). Além do mais, houve uma concentração maior de sugestões de ações infra-estruturais e detrimento das estruturais. Por fim, não observou-se questionamentos, por exemplo, a respeito de integração vertical e capacidade de produção.

Neves (1998) também discutiu sobre as estratégias de produção adotadas pelas empresas de construção. Porém, verificou-se mais a discussão sobre as ações que vêm sendo implementadas nas obras do que as estratégias de longo prazo para a função produção, mostrando, mais uma vez, em algumas situações, a superposição dos objetivos de curto prazo (operacionais) com os objetivos de longo prazo (estratégicos). Além disso, foi enfatizado, nos objetivos do trabalho, a apresentação de exemplos de estratégias de produção que vinham sendo utilizadas pelas empresas, o que acabou não acontecendo. O autor restringiu-se a citar o que deveria ser feito para implementar determinadas ações de melhoria (logística de canteiro, por exemplo).

Cardoso (1997a) desenvolveu um trabalho com relação à estratégia de produção e a construção de edificações, em que são agrupadas as principais estratégias genéricas de produção⁷⁵ utilizadas pelas empresas construtoras nos últimos anos. Para isso, utilizou os conceitos de cadeia de valor (Porter, 1992) e de estratégias competitivas genéricas (Porter, 1991). No Quadro 3.4, tem-se a exposição destas estratégias de produção relacionadas com a estratégia genérica competitiva.

⁷⁵ Ele conceituou as estratégias de produção como sendo as Novas Formas de Racionalização da Produção (NFRP).

Quadro 4.2 — As novas formas de racionalização da produção no Brasil (Cardoso, 1997a)

Estratégia genérica Competitiva	Novas formas de racionalização da produção no Brasil (promotor-construtor imobiliário)
Competição pelos Custos	Engenharia simultânea Sociotécnica Gestão pelos fluxos e parcerias Técnico-comercial
Competição pela Diferenciação	Qualidade total Redução global dos prazos Oferta de serviços Financeira-comercial

Após a apresentação do Quadro 3.4, cabe explicar cada uma das novas formas de racionalização (estratégias de produção). Fato que será realizado nos parágrafos seguintes.

Engenharia Simultânea — Forma de racionalização eminentemente centrada nas relações empresa x projetistas, mas que supõe uma capacidade forte daquela em propor inovações durante a fase de concepção do empreendimento. Com esta forma, busca-se ganhos de custo ao fazer a integração prévia das necessidades da produção na fase de concepção;

Sociotécnica — Forma de racionalização eminentemente centrada no sistema de produção que permite ganhos de custo através de um domínio das técnicas e métodos construtivos e também de um cuidado especial com a melhoria de desempenho da mão-de-obra da produção;

Gestão pelos Fluxos e Parcerias — Forma de racionalização centrada no sistema de produção com envolvimento direto dos subcontratados. Ela concentra-se no conhecimento dos fluxos de informações e no desenvolvimento de parcerias, mas que supõe a externalização da produção. Ela permite ganhos de custo não mais devido a técnicas e procedimentos de produção, mas graças a uma capacidade de gestão da produção através da domínio dos fluxos de informações;

Técnico-Comercial — Forma de racionalização que combina, ao mesmo tempo, aspectos técnicos e comerciais. Devido ao condicionante de escassez de recursos e de falta de financiamentos “oficiais”, o promotor-construtor se dirige ao autofinanciamento. Em virtude disso, a empresa tem de gerenciar os prazos e os tamanhos mínimos de suas operações, para que o seus empreendimentos sejam viabilizados;

Qualidade Total — Forma de racionalização cujo objetivo maior é fornecer aos clientes produtos que apresente, ao mesmo tempo, qualidades que represente as necessidades dos clientes (usuário, sociedade, investidor etc.), assim como qualidades intrínsecas ao objeto construído;

Redução dos Prazos — Forma de racionalização cujo intuito principal é atrair os clientes em virtude das capacidades de organização e de condução dos processos de produção que permitam ganhos de tempo ou reduções globais dos prazos das operações através da redução global dos tempos;

Oferta de Serviços — Forma de racionalização cujo objetivo maior é atrair os clientes pelo oferecimento de diferentes tipos de serviços, ao longo do processo de produção. Vale ressaltar que a oferta de serviços está sempre atrelada a alguma das demais formas de racionalização;

Financeira-Comercial — Forma de racionalização que não diz respeito ao sistema de produção, pois ela centra mais sobre um aspecto ao mesmo tempo financeiro e comercial, que facilita a obtenção de imóveis através de financiamentos.

A contribuição deste trabalho se dá pela apresentação e justificativa das várias atividades da cadeia de valor da construção de edificações (que poderiam ser comparadas, não com a mesma divisão, às categorias de decisão das estratégias de produção) e por mostrar como estas atividades podem dar suporte a implementação de cada uma das novas formas de racionalização da produção (NFRP).

Observa-se também que alguns critérios competitivos (custo, velocidade de produção e qualidade) detalhados na seção 3.2.1 foram contemplados na explicitação acima das NFRPs. Porém, critérios tais como: flexibilidade e inovação (“inovatividade”) não foram explicitamente abordados. Talvez isto tenha ocorrido em virtude de o trabalho analisar apenas o mercado promotor-construtor (incorporação). No entanto, se a empresa trabalha em um mercado de execução de empreendimentos a preço de custo, o critério flexibilidade é bem valorizado. Além disso, vale a pena ressaltar a colocação de uma estratégia explícita de oferecimento de serviços, não o colocando como uma dimensão do critério competitivo qualidade.

Além dos trabalhos discutidos acima, existem outros dois trabalhos mais antigos de Farah (1993) e de Cardoso (1993), que chegam a conclusões coincidentes e complementares. Para eles, há quatro tendências de mudanças no âmbito das estratégias adotadas, a partir da década de 80, pela construção de edificações para a melhoria de sua função produção. A primeira consiste na incorporação de novos sistemas construtivos à atividade produtiva. A segunda refere-se à transferência de uma fração do processo produtivo do canteiro de obras para o setor produtor de materiais. A terceira diz respeito à intensificação da prática de subcontratação da mão-de-obra. A quarta e última tendência consiste na busca de maior eficiência no processo produtivo, através da redução de custos, da melhoria da qualidade da habitação e do incremento da produtividade no canteiro.

Sabe-se, também, que a principal causa de problemas nas construções é a variabilidade dos processos de produção com a conseqüente falta de garantia de qualidade dos mesmos (Farah, 1993). Portanto, o que as duas primeiras tendências pretendem é reduzir esta variabilidade, enquanto a terceira tenta transferi-la para os subempreiteiros e a quarta almeja aumentar o domínio sobre o processo de trabalho e sobre a variabilidade do mesmo.

Por fim, Assumpção (1996) apresenta um modelo para planejamento estratégico da produção de empreendimento. Com isso, ele busca contribuir para a redução de investimentos no período de produção através da escolha de estratégias adequadas para o custeio da produção e, por conseguinte, reduzir os custos marginais através de simulações de nivelamento de recursos. Observa-se, portanto, que ele se concentra nas estratégias de produção para os empreendimentos, buscando, com isso, melhorar a viabilidade econômica dos mesmos. Estes objetivos se diferenciam do deste trabalho, que está interessado em um planejamento estratégico da função produção das empresas com reflexos sobre todos os seus empreendimentos e atividades.

Com esta recapitulação dos trabalhos a respeito de estratégias de produção aplicado à construção de edificações, observa-se que em nenhum deles há uma forte ligação com a literatura e conceitos relacionados com a teoria de estratégia de produção. Alguns chegam até a utilizar indevidamente o termo estratégia de produção, pois não fazem referências sobre as decisões baseadas nas necessidades dos clientes ou a perspectiva de longo prazo.

4.3 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS PARA O MODELO DE FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

Após a formação do arcabouço teórico a partir dos três primeiros capítulos de revisão bibliográfica e de parte deste quarto capítulo, é interessante fazer um resumo, em linhas gerais, das principais contribuições teóricas para o modelo de formulação proposto.

Inicialmente, observou-se que a construção de edificações apresenta algumas características: indústria altamente fragmentada; grande déficit habitacional; tecnologia socialmente difundida, uso intensivo de mão-de-obra; caráter nômade de suas fábricas (obras); grande variedade de materiais e serviços; organização da produção baseada em estrutura de ofícios, que a diferencia das demais indústrias, tornando peculiar a sua forma de atuação. Estas características influenciam diretamente nos aspectos relacionados com os critérios competitivos e categorias de decisão utilizados no modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção habitacional.

Além destas características, as empresas deste setor industrial caracterizam-se por serem de pequeno porte. Isto apresenta algumas peculiaridades que vão influenciar no

processo de formulação de estratégias empreendido pelas empresas. Por exemplo, a forte presença do líder que administra dentro de uma estrutura familiar e toma decisões baseado na intuição. Como conseqüência, as empresas adquirem uma alta flexibilidade de adaptação às mudanças conjunturais, fazendo com que trabalhem de forma incremental.

Com relação ao processo decisório estratégico, algumas considerações precisam ser feitas para contribuir para o processo de formulação. É preciso considerar, além da racionalidade na tomada de decisão, os aspectos políticos dos grupos participantes do processo, procurando contornar diplomaticamente alguns atritos que porventura possam surgir. Deve-se também estar consciente que, no desenvolvimento do trabalho de formulação, as estratégias têm aspectos de plano (futuro) e de padrão (passado).

O terceiro capítulo abordou as questões referentes ao conteúdo da estratégia de estratégia e enfatiza a necessidade de se enxergar a função de produção de uma forma mais ampla e não apenas restrita às questões operacionais. A partir deste capítulo, se tem a base de discussão dos critérios competitivos e categorias de decisão a serem utilizados nos modelos de formulação apresentados nos Capítulos 6 e 8. Na apresentação destes critérios e categorias se fez todo um trabalho de adaptação dos conceitos para a construção de edificações, o que é de fundamental importância para o modelo de formulação proposto neste trabalho.

Por fim, analisou-se, neste capítulo, vários modelos de formulação de estratégia de produção e a partir da análise comparativa destes (seção 4.1.8) pôde-se tirar algumas contribuições para o modelo de formulação proposto neste trabalho. Primeiramente, deve-se considerar a necessidade de se realizar um bom contato inicial com as empresas apresentando os conceitos relacionados com a estratégia de produção, bem como, mostrá-las as contribuições de um processo de formulação de estratégias de produção. Este procedimento, se bem feito, facilitará bastante o trabalho dos responsáveis pelo processo.

O outro ponto importante a ser valorizado é o uso da matriz importância-desempenho. Esta ajudará as empresas na visualização e priorização de seus principais problemas, pois fará a relação dos objetivos dos clientes com o desempenho da concorrência. Além disso, esta matriz é uma ferramenta de fácil uso por parte das empresas.

Além desta matriz, o uso de processos de auditoria interna da função produção são também importantes porque propiciam o conhecimento interno das organizações, possibilitando a detecção de problemas a serem discutidos e trabalhados durante a formulação e facilitando o desenvolvimento do processo de formulação, pois será possível verificar, entre outros aspectos, quais são as pessoas mais influentes em relação à função produção, quais são as principais características desta função e, com isso, adaptar este desenvolvimento às peculiaridades da empresa.

Outro assunto relevante para o processo está relacionado com o uso de planilhas para armazenamento das informações e organização do processo de formulação. Elas devem ser desenvolvidas para todas as etapas do processo. Juntamente com isto, deve-se buscar utilizar ferramentas de fácil utilização como, por exemplo, a técnica de estruturação de ações 5W1H, pois esta facilita a montagem dos planos de ação, bem como, deve ser conhecida pelas empresas, já foi muito utilizada nos cursos e programas de qualidade.

Da mesma forma, devem ser utilizados *workshops* como fórum de discussões das percepções de cada participante como o objetivo de facilitar o processo de definição consensual dos vários itens do processo (objetivos, estratégias, ações). No entanto, deve-se também incentivar o trabalho individual de cada um dos participantes antes das plenárias, com o intuito de eles conhecerem melhor o assunto a ser discutido, tornando, portanto, a discussão mais proveitosa.

Por fim, é importante que se utilize a figura do facilitador, pois este terá um papel fundamental no desenvolvimento do processo de formulação, o qual terá a função de coordenar o encadeamento de todo processo, de dirimir as dúvidas dos participantes, de dirigir as reuniões, de motivar os participantes a expressarem as suas opiniões, de incentivar o pensamento mais abrangente e sistêmico, de questionar as respostas de cada participante com o objetivo de enriquecer as discussões, e de buscar o consenso.

Com isso, verifica-se que existem muitas contribuições a partir da revisão bibliográfica. Porém, estas foram sendo confirmadas, negadas, complementadas e/ou buriladas durante o desenrolar da pesquisa. Fato que será discutido nos Capítulos 6 e 7 deste trabalho.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, observou-se que há vários modelos de formulação de estratégias de produção e que cada um tem a sua contribuição para o enriquecimento de um modelo de formulação específico para a construção de edificações. Na seqüência, verificou-se a existência de poucos trabalhos sobre estratégia de produção relacionados com a construção de edificações, sendo que muito deles foram publicados nos últimos anos. Isto demonstra que este assunto tem sido pouco estudado, mas que está começando a despertar interesse entre os pesquisadores.

Para finalizar, este capítulo culminou com o detalhamento das principais contribuições do referencial teórico para o modelo de formulação. Ou seja, nesta etapa procurou-se mostrar a contribuição, em geral, de cada um dos quatro capítulos deste referencial, fazendo, por conseguinte, a justificativa de cada contribuição e sua relação com o referido modelo.

5 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo, é apresentado o método de pesquisa que foi utilizado neste trabalho. Ele tem como objetivo mostrar, encadear e justificar as várias atividades e etapas desta pesquisa.

A pesquisa realizada é do tipo empírica e tem o caráter exploratório-descritivo. É exploratório porque busca conhecer e estudar assuntos pouco abordados nas pesquisas relacionadas com a construção de edificações e, como isso, aumentar o conhecimento sobre o tema de pesquisa em estudo. É descritivo porque procura entender e mostrar como funciona determinado fenômeno ou comunidade. No caso específico deste trabalho, ao final se procurará descrever como se pode facilitar a formulação de estratégias de produção na construção de edificações (Yin, 1994). Ou seja, buscar-se-á validar o modelo em estudo através da descrição de sua introdução nas empresas. É empírico porque é feito em ambiente real, no qual se trabalha com muitas variáveis (Flynn et al., 1990). Deste modo, o conhecimento científico desenvolve-se subjetivamente a partir de estudos aprofundados dos fenômenos, sem uma preocupação com a busca de relações entre variáveis nem com as generalizações dos resultados. Com estas características, os estudos quantitativos (tão valorizados dentro do contexto positivista⁷⁶) não conseguem dar bons resultados. Isto posto, deseja-se, com estudos qualitativos, ter uma visão total do problema e não apenas a medição abstrata de correlação entre um conjunto pequeno de variáveis.

Como estratégia de pesquisa utilizou-se o estudo de caso, no qual se fez a adaptação e validação de um modelo de formulação de estratégias de produção obtido a partir da revisão de literatura e de sua aplicação em três pequenas empresas de construção do Rio Grande do Sul. Ou seja, partiu-se de um modelo pré-concebido e verificou-se a sua utilidade e facilidade de uso pelas empresas.

Este capítulo inicia-se com o delineamento da pesquisa, no qual se apresenta o detalhamento da mesma através da explicação e justificativa dos passos utilizados na sua realização. Na seqüência, conceitua-se estudo de caso juntamente com a caracterização do estudo de caso em questão. Por fim, mostram-se as formas de coleta e análise de dados.

⁷⁶ Abordagem que considera conhecimento científico apenas aquele obtido a partir de dados objetivos (livres do subjetivismo do pesquisador) e que podem ser diretamente experimentados e verificados por pesquisadores independentes.

5.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Na Figura 5.1 é apresentada a seqüência de etapas da pesquisa. Primeiramente, faz-se a explicação e justificativa do encadeamento entre as várias etapas, começando com a revisão bibliográfica e ultimando com o modelo final de formulação de estratégia de produção.

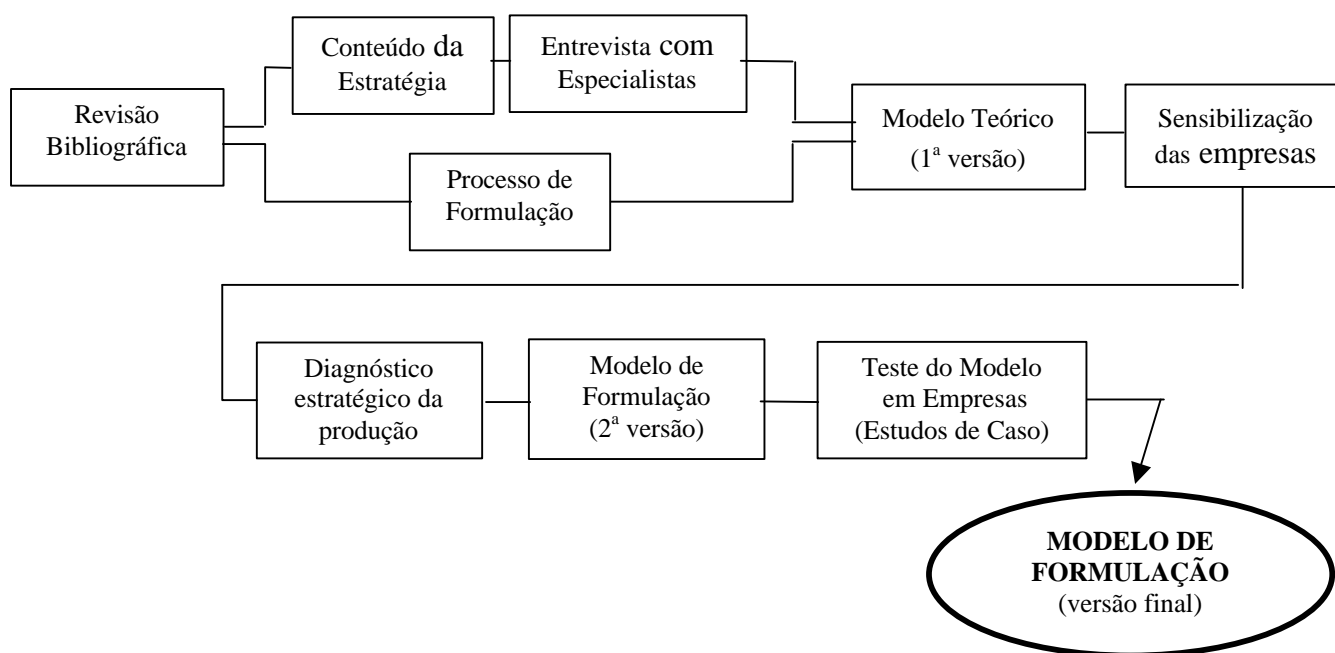


Figura 5.1 — Delineamento da pesquisa

Esta pesquisa iniciou-se com a revisão bibliográfica do estado da arte sobre estratégia, estratégia de produção e características estruturais da função produção da construção de edificações (apresentados nos capítulos anteriores). No entanto, observou-se que, para dar maior consistência e enriquecer a adaptação de conceitos, principalmente, do conteúdo da estratégia de produção para a ICCSE, era importante ter outra fonte de informações. Em virtude disso, além da revisão bibliográfica sobre a função produção da construção, resolveu-se entrevistar especialistas na área.

A partir das informações sobre o conteúdo da estratégia de produção (bibliografia e entrevistas) e os processos de formulação (bibliografia), partiu-se para o desenvolvimento da primeira versão do modelo. Com esta versão elaborada, tentou-se trabalhar com as empresas na formulação de uma estratégia de produção. Para isso, preparou-se algumas atividades de sensibilização das empresas para a necessidade de se desenvolver estrategicamente a função produção de cada uma delas. Porém, as empresas não se motivaram com os argumentos sobre a importância da estratégia de produção para a sua competitividade.

Resolveu-se, então, com o intuito de motivá-las, expor os seus problemas na função produção através do desenvolvimento de um relatório aprofundado, baseado em um diagnóstico estratégico. A realização deste proporcionou um contato mais aprofundado do pesquisador com as empresas e, durante a fase de levantamento de informações e elaboração do relatório, percebeu-se que alguns conceitos e percepções já estabelecidos precisavam ser repensados. Além disso, observou-se que a forma como se pretendia trabalhar com as empresas, ao longo do processo de formulação, precisava ser avaliada. Deste modo, percebeu-se a necessidade de uma nova versão do modelo de formulação.

Com esta segunda versão elaborada, iniciou-se a fase de estudos de casos para submeter o modelo de formulação à realidade das empresas e, com isso, ajustá-lo e validá-lo. Deste modo, ao final do processo de formulação, teve-se a versão definitiva do modelo, a partir da avaliação tanto do pesquisador quanto dos participantes do processo.

Contudo, é importante salientar que uma das empresas que participou da etapa de diagnóstico iniciou o trabalho de formulação, mas não o finalizou, em virtude de mudanças organizacionais decorrentes de fatores conjunturais. Conseqüentemente, estas mudanças geraram a diminuição da estrutura da empresa e a sobrecarga do efetivo restante, o que ocasionou a decisão de não mais continuar o desenvolvimento do processo de formulação. Com isso, passou-se a trabalhar com três empresas em vez de quatro.

Na seqüência, será detalhado o processo de entrevistas com os especialistas, a sensibilização das empresas, o diagnóstico estratégico e os estudos de caso. A revisão bibliográfica já foi abordada nos capítulos anteriores enquanto a primeira etapa desta pesquisa (entrevistas com especialistas, sensibilização das empresas, diagnóstico estratégico, primeira e segunda versão do modelo de formulação) será apresentada no Capítulo 6. O detalhamento dos estudos de caso será exposto no Capítulo 7.

5.1.1 Entrevistas com especialistas

A realização de parte da revisão bibliográfica permitiu obter subsídios para o conhecimento do subsetor de edificações e da função produção deste setor. Porém, para um setor tão peculiar como o da construção de edificações, o qual tem pouca bibliografia acadêmica, principalmente nacional, tornou-se necessário a busca de novas fontes de informação. Com este intuito, desenvolveu-se as entrevistas com os especialistas.

O tipo de entrevista considerado neste projeto foi a semi-estruturada, a qual se define como sendo aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as

respostas dos informantes (Triviños, 1987). É importante ressaltar que as perguntas do roteiro de entrevista foram montadas a partir da revisão bibliográfica e dos objetivos de pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com especialistas na área de construção de edificações com conhecimentos sobre estratégia e interessados pela administração da produção. A partir destas condições, foram elencados e discutidos vários nomes com os orientadores e, por conveniência⁷⁷, escolheu-se onze entrevistados: um professor da UFSC, um pesquisador e consultor do PPGE/UFGRS, um professor do NORIE/UFGRS, três consultores de São Paulo, um professor da UFSCar, um professor da EESC/USP, dois professores da EPUSP e um professor da UPF/RS⁷⁸. Foi resolvido, então, que as entrevistas com os três primeiros, da lista acima, serviriam de estudo-piloto para análise do conteúdo das perguntas, do entendimento das perguntas por parte dos entrevistados, do tempo de entrevistas e de correção de alguns problemas eventuais que poderiam existir nos questionários. Elas foram realizadas um mês antes do início do conjunto restante de entrevistas.

Segundo Triviños (1987), Robson (1993) e Denzin e Lincoln (1994), as entrevistas devem ser transcritas logo após terem sido realizadas, o que foi feito com as entrevistas do estudo-piloto. Porém, com o restante das entrevistas, em função do tempo de cada transcrição e da concentração das entrevistas em uma semana, optou-se por escutar as fitas logo após as entrevistas e analisar os pontos falhos, principalmente os referentes ao entendimento das perguntas por parte dos entrevistados.

As entrevistas foram divididas em três partes. A primeira buscou conhecer questões a respeito do processo de formulação de estratégias, tanto competitiva quanto de produção, no âmbito da construção de edificações. A segunda trabalhou com os critérios competitivos da produção e as relações com o setor em estudo⁷⁹. Por fim, houve os questionamentos a respeito das categorias de decisão da produção aplicáveis à construção de edificações. A duração de cada entrevista foi, em média, de duas horas⁸⁰, como já era previsto. No Anexo A, apresenta-se o roteiro de entrevista utilizado.

Com relação à análise de dados, há poucas maneiras objetivas de realizá-la. Ela dependerá muito da interpretação do pesquisador, do seu estilo de pensamento, da

⁷⁷ Escolheu-se uma quantidade de entrevistados que se ajustassem ao perfil já mencionado, ao tempo de cada entrevistado e aos recursos financeiros.

⁷⁸ Destes, apenas nove participaram das entrevistas, pois deles (um consultor de São Paulo e um professor da EESC/USP) não puderam participar por problemas surgidos em suas agendas após a chegada do pesquisador em São Paulo.

⁷⁹ Trabalhou-se com os critérios: custo, qualidade, flexibilidade e desempenho na entrega. Não se considerou a inovação como um critério em virtude do que foi exposto nas seções 1.3.2 e 3.2.1.5, as quais inicialmente relacionaram inovação com empresas de alta tecnologia e produtos de pequena vida útil. Fato que não ocorre normalmente na construção habitacional.

⁸⁰ A entrevista mais longa demorou três horas e dez minutos enquanto a mais curta durou uma hora e meia.

apresentação suficiente de evidências e de considerações cuidadosas sobre interpretações alternativas (Yin, 1994). Deste modo, tentando diminuir a subjetividade e facilitando a análise dos dados, as entrevistas foram analisadas por meio da construção de uma *unordered meta-matrix* (Miles e Huberman, 1984)⁸¹. Esta matriz (Figura 5.2) tem a função de agrupar os dados por questionamento e por entrevistado e, com isso, facilitar a análise dos mesmos. No caso em estudo, as matrizes foram montadas para cada critério competitivo ou categoria de decisão.

CATEGORIA DE DECISÃO: FORÇA DE TRABALHO

Entrevistados	Definição	Questões Estratégicas	Decisões Atuais	Informações Importantes	Ligações entre Categorias
Entrevistado. 1					
Entrevistado. 2					
Entrevistado. 3					
Entrevistado. 4					

Figura 5.2 — Exemplo de uma *unordered meta-matrix* que foi utilizada no trabalho de análise dos dados das entrevistas

Para trabalhar com este tipo de matriz é preciso seguir alguns passos: primeiro, montar a tabela com o nome dos entrevistados nas linhas e as perguntas nas colunas; depois, entrar com as respostas sumarizadas de cada entrevistado para cada pergunta; e, por fim, fazer a análise dos dados. Esta é feita através da busca de palavras que se repetem, de jargões, de modelos recorrentes, de *clustering*⁸². Mais especificamente, a análise dos dados das entrevistas desta pesquisa foi feita através de comparações entre as opiniões dos vários respondentes relativas a cada pergunta, verificando a existência de palavras recorrentes, de afirmações razoáveis e plausíveis que pudessem se complementar ou ter significados parecidos.

Vale salientar que todos os dados (perguntas e respostas) foram sumarizados a partir da interpretação do pesquisador, o que é inevitável na pesquisa qualitativa. Para facilitar essa sumarização, deve-se cortar do texto completo os vícios de linguagem, as expressões coloquiais, as preposições, as conjunções etc. Neste sentido, a essência dos dados deve ser identificada, descobrindo-se as entrelinhas, o contexto e o significado para além da palavra

⁸¹ Yin menciona que estes é um dos poucos textos que tenta sistematizar a análise de dados qualitativos.

⁸² Segundo Miles e Huberman, *clustering* refere-se a um trabalho interativo de tentar entender melhor um fenômeno através do agrupamento de coisas, objetos, sentimentos, pensamentos que tenham modelos e características similares.

(Giles apud Mello, 1997). Vale ressaltar também que, em situações nas quais o entrevistado é questionado a respeito de perguntas que estão fora do roteiro e que não foram feitas aos outros, as respostas estão sumarizadas abaixo da matriz correspondente.

É importante mencionar que cada um dos participantes das entrevistas, em função de suas experiências profissionais e acadêmicas, contribuiu de maneira diferente para o aumento do conhecimento sobre a função produção. Deste modo, havia respondentes mais ligados a estudos estratégicos, os quais deram, por um lado, contribuições valiosas sobre o processo de formulação estratégico na construção. Por outro lado, as entrevistas com os consultores empresariais de São Paulo contribuíram com a apresentação e discussão a respeito das dificuldades operacionais das empresas e dos problemas de implantação de modificações dentro delas. Outro respondente, apesar de ser professor atualmente, já trabalhou, durante muitos anos, em uma grande empreiteira nacional e contribuiu com informações a respeito da ligação das decisões entre a empresa e seus empreendimentos, principalmente no que tange àquelas necessárias para a viabilização dos empreendimentos. Outros dois respondentes contribuíram através de suas respectivas experiências nas questões estratégicas relacionadas com a produção e com a inovação tecnológica. Além destes, houve a presença de um professor com experiência acadêmica e conhecimento sobre o setor de produção na construção de edificações.

As entrevistas também suscitaram um processo de discussão com relação a determinados assuntos (às vezes até fora do objetivo específico da entrevista), o que melhorou a percepção do pesquisador geral sobre a função produção e também sobre a construção de edificações como um todo.

Por fim, elas igualmente serviram para refinar o roteiro de perguntas, observando-se, por exemplo, a má formulação de alguns questionamentos ou a duplicidade de outros. Este roteiro serviu de base, principalmente, às perguntas referentes às categorias de decisão, para o diagnóstico estratégico da produção a ser detalhado na seção 5.1.3.

Após a revisão da literatura e a realização das entrevistas, montou-se o primeiro esboço de um modelo de formulação que previa, antes do início propriamente dito do processo de formulação, a realização de uma etapa de sensibilização dos participantes a respeito da importância da definição de estratégias de produção para as empresas. Esta etapa foi realizada e será apresentada na próxima seção.

5.1.2 Sensibilização das Empresas

A realização desta etapa de sensibilização das empresas busca atender a quarta característica apresentada por Platts (1993b), na seção de 4.1.7, que é ressaltar a necessidade

de se realizar um bom contato inicial com os preceitos da estratégia de produção e o tipo de resultado a ser obtido e, por conseguinte, ter uma boa noção das contribuições do processo de formulação. Voss (seção 4.1.6) também ressaltou a importância deste contato inicial.

Para isso, realizou-se um seminário de sensibilização de quatro com as empresas A e B (Quadro 5.1), na sede do NORIE/UFRGS, sob o comando do pesquisador auxiliado por uma psicóloga organizacional. Esta, em virtude de sua experiência em trabalhar com pequenas empresas, tinha o objetivo de facilitar o entrosamento entre os participantes, bem como, incentivar a discussão e os questionamentos sobre o que estava sendo apresentado. Participaram deste evento os diretores e engenheiros das referidas empresas.

Dividiu-se o seminário em três partes. Primeiramente, apresentou-se um vídeo sobre estratégia de produção⁸³, no qual dois autores famosos da área de estratégia de produção (Wheelwright e Clark) mostravam três situações em que a coerência entre estratégia competitiva e de produção foram fundamentais para o desenvolvimento de produtos competitivos. Infelizmente, estes três exemplos não eram relacionados com a construção, pois abordavam o desenvolvimento de um automóvel de última geração, de um catéter revolucionário e de um disco rígido de alta capacidade. No entanto, após a apresentação do vídeo fez-se as relações entre o que foi apresentado e a construção de edificações, ressaltando a importância das decisões estratégicas da produção.

Na seqüência, realizou-se um jogo⁸⁴, o qual constituía-se em uma atividade que participantes tinham de, na primeira etapa, planejar uma viagem (deslocamentos e hospedagens) utilizando rotas predefinidas no mapa e um catálogo com horários e durações de vôos. Na segunda etapa, cada equipe tinha de por em prática o seu plano de viagem, porém algumas circunstâncias⁸⁵ iam surgindo no decorrer da mesma, fazendo com que as equipes reprogramassem as suas decisões. Vencia o jogo quem chegasse ao destino planejado no menor prazo e com o menor custo. Após a conclusão do jogo, expôs-se os objetivos desta atividades, ressaltando-se a necessidade de avaliar: o trabalho em equipe (divisão de tarefas), a pensamento antecipado das alternativas, a relatividade da estratégia (não se precisa ser o melhor de todos, mas apenas melhor que seus concorrentes), o desempenho das outras equipes no decorrer do jogo e não apenas se preocupar exclusivamente com o seu, e a diferença entre o que se planeja e o que realmente ocorre. entre dois pontos definidos. Este jogo foi denominado viagem insólita e está detalhado no Anexo B.

⁸³ O nome do vídeo é Eles Acertaram! (SIAMAR). A sua duração é de 39 minutos.

⁸⁴ Este jogo foi desenvolvido pelo autor em parceria com a psicóloga organizacional que participou do seminário de sensibilização.

⁸⁵ Estas estavam predefinidas e eram entregues, pelo pesquisador, a cada equipe mediante sorteio.

Por fim, fez-se uma exposição da importância e contribuição da estratégia de produção para as empresas, juntamente com os conceitos referentes ao conteúdo desta estratégia e sua respectiva aplicação à construção de edificações, procurando, sempre que possível, relacioná-lo com o que foi exposto no vídeo. Encerrou-se este evento com a exposição e explicação dos principais passos do modelo teórico de formulação de estratégias de produção.

5.1.3 Diagnóstico Estratégico da Produção

Observou-se, na literatura, que todos os modelos de formulação de estratégias de produção existentes partem do pressuposto que as empresas já estão motivadas para formular as suas estratégias. Porém, no universo de empresas em que se trabalhou, não há tradição em elaboração de processos de formulação de estratégias, talvez por elas não terem a devida consciência de seus problemas estratégicos, nem vislumbrar a real importância do desenvolvimento de estratégias para o seu sucesso competitivo. Deste modo, a realização de um diagnóstico estratégico da produção permitiu, ao pesquisador, conhecer a função produção das empresas e, ao mesmo tempo, as despertou para as suas incoerências e deficiências. Ou seja, pretendeu-se que, a partir do conhecimento de seus problemas, as empresas despertassem para a necessidade de resolvê-los, a longo prazo, através do desenvolvimento de estratégias de produção.

Na realização deste diagnóstico, foram utilizadas algumas fontes de evidências, tais como:

- Entrevistas com as pessoas ligadas à função produção, as quais foram conduzidas pelo pesquisador. Este seguiu um roteiro adaptado a cada entrevistado, levando em consideração o seu grau de autonomia dentro da empresa, sua função na organização e sua experiência profissional. No Anexo C-1, apresentam-se estes roteiros;
- Visitas às obras⁸⁶ e ao escritório da empresa para verificar *in loco* os procedimentos de trabalho da empresa;
- Informações de outros projetos do NORIE como, por exemplo, perdas de materiais, fluxo do processo de projeto, *layout* de canteiros;
- Análise documental de formulários, contratos, cadastro de fornecedores e acervo de obras, além da obtenção de informações e dados específicos sobre as obras, os empreiteiros e os fornecedores. No Anexo C-2, expõe-se estes formulários de coleta de dados.

⁸⁶ Utilizou-se muito as fotografias como forma de registrar os aspectos positivos e negativos das obras.

A Figura 5.3 abaixo mostra um esboço das etapas do diagnóstico.



Figura 5.3 — Apresentação do roteiro do diagnóstico estratégico da produção

Trabalhou-se com quatro pequenas empresas de construção de edificações do Rio Grande do Sul. Procurou-se analisar cada uma delas de forma abrangente, apesar de ter sido dado maior ênfase à função produção. Isto possibilitou um melhor entendimento sobre as mesmas, aumentando também os conhecimentos do pesquisador sobre o funcionamento de cada uma delas, quanto à formação de empreendimentos e incorporações e ao gerenciamento dos recursos financeiros, por exemplo. No Quadro 5.1 são apresentadas as principais características das empresas, porém sem referenciar seus nomes.

Além dos procedimentos de coleta de dados apresentados na Figura 5.3, foi aplicado um questionário⁸⁷ em cada empresa, no qual os participantes do processo foram argüidos sobre os critérios competitivos⁸⁸ que os clientes, de cada nicho de mercado da empresa, mais valorizavam no momento da compra e também sobre como estava o desempenho da empresa, nos referidos critérios, em relação aos concorrentes. Observa-se, então, que se utilizou a

⁸⁷ Utilizou-se uma escala Likert de cinco pontos, variando do menos importante (1) para o mais importante (5).

⁸⁸ Estes critérios são os mesmos que foram definidos na seção 4.3.2.

matriz importância-desempenho modificada⁸⁹. Com isso, a análise estratégica da função produção foi feita a partir dos resultados plotados nesta matriz. No anexo C-3, mostram-se esta nova matriz juntamente com os questionários para preenchimento da mesma.

Quadro 5.1 — Caracterização das empresas participantes do diagnóstico estratégico da produção

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Sede da empresa	Canoas	Porto Alegre	Santa Maria	Santa Maria
Tempo de fundação	18 anos	5 anos	17 anos	15 anos
Número de sócios	Único proprietário	Quatro sócios	Único proprietário	Dois sócios
Número de obras em execução	6 obras	9 obras	2 obras	6 obras
Participantes do diagnóstico	- Diretor geral - Diretor administrativo - Diretor técnico - Um engenheiro de obras	- Quatro sócios - Um engenheiro de obras	- Diretor geral - Diretor administrativo - Diretor técnico	- Dois sócios - Responsável pelo escritório de engenharia - Responsável pelas obras
Nichos de mercado	Classe média alta	Classe média alta ⁹⁰	Classe alta	Classe média alta
	Classe de baixa renda		Classe média	Classe de baixa renda
	Licitações públicas		Classe de baixa renda	Prestação de serviços

Vale ressaltar que o mais interessante seria fazer estes questionamentos diretamente aos clientes, porém existem algumas dificuldades: o grande número de clientes em potencial interessados em comprar imóveis que não têm conhecimento total sobre o fragmentado mercado da construção; o custo e o tempo necessários para se obter estas informações detalhadas. Além disso, alguns autores, como Slack (1993), defendem que os diretores das empresas têm condição de conhecer os anseios e necessidades de seus clientes.

⁸⁹ Esta matriz foi modificada. Primeiramente, diminui-se a escala para cinco pontos e depois inverteu-se a ordem dos números desta escala na matriz.

⁹⁰ A empresa B, apesar de trabalhar em apenas um nicho de mercado, vem atualmente trabalhando de duas maneiras: contratos por preço fechado e contratos por preço de custo, para facilitar o lançamento de novos empreendimentos. Deste modo, a análise do desempenho da função produção da empresa é baseado nestas duas modalidades de contrato.

Vale salientar que, ao final do diagnóstico, cada empresa recebeu um relatório (com circulação restrita), detalhando as suas incoerências em relação à função produção. Este relatório era composto das seguintes etapas: histórico da empresa, descrição do método de pesquisa, análise da percepção dos diretores a respeito dos desejos dos clientes, descrição e análise da função produção. Esta análise foi feita comparando as características da função produção com os critérios competitivos mais valorizados em cada nicho de mercado em que a empresa atua. No Anexo C-4, detalha-se este relatório.

Ao final do diagnóstico, teve-se uma nova proposta de modelo de formulação (2ª versão), pois nesta etapa foi possível um contato mais aprofundado com as empresas e, com isso, pôde-se observar a adequação de alguns conceitos e perceber as melhores formas de ajustar o processo teórico de formulação com as características das empresas.

5.2 ESTUDOS DE CASO

Como já foi abordado na seção 5.1, o objetivo dos estudos de caso é avaliar, ajustar e validar os conceitos e o processo de formulação desenvolvidos a partir da revisão da literatura, das entrevistas e do diagnóstico estratégico da produção. Estes estudos foram realizados nas empresas A, C e D apresentadas no Quadro 5.1.

5.2.1 Conceituação de estudo de caso

O estudo de caso se ajusta ao tipo de pesquisa em questão porque ela é um trabalho exploratório-descritivo que tenta conhecer um assunto pouco explorado pelos pesquisadores, que não requer controles sobre eventos comportamentais, que está focada em eventos contemporâneos e que busca conhecer o assunto através de duas formas de questões de pesquisa: como e por que (Yin, 1994).

O método de estudo de caso é também indicado para se desenvolver novas teorias ou examinar situações não familiares, conforme explicitam McCutcheon e Meredith (1993) e Eisenhardt (1989). Deste modo, o método de estudo de caso justifica-se porque se está trabalhando com um tema de pesquisa não familiar, pois há poucos trabalhos realizados tanto relacionados com a construção de edificações quanto com pequenas empresas⁹¹, e se busca responder às perguntas relacionadas a **como** se pode desenvolver um modelo de formulação de estratégia de produção apropriado para pequenas empresas de construção. Os eventos são correntes, naturais, atuais e investigados em seus próprios contextos. Porém, além da justificativa é importante que se detalhe o desenvolvimento dos estudos de caso.

⁹¹ Observa-se que a maioria dos trabalhos relacionados ao desenvolvimento de modelos de formulação existentes na literatura são baseados em grandes empresas de manufatura.

Vale ressaltar que alguns autores afirmam que a pesquisa-ação é uma variante do método de estudo de caso, porém há algumas características daquela que não são contempladas neste. A pesquisa-ação vai além do estudo de caso porque pressupõe a existência da intervenção no ambiente pesquisado, fato que o estudo de caso não vislumbra, porque o investigador é um elemento passivo na pesquisa, sendo a maioria de suas pesquisas do tipo *ex-post facto*. A iniciativa da pesquisa-ação, por sua vez, deve partir de uma demanda de pessoas ou grupo que não ocupam as posições de topo do poder (Thiollent, 1997) que através de um processo negociado selecionam os problemas a serem pesquisados e corrigidos. Com isso, observa-se que a pesquisa-ação está interessada na resolução dos problemas selecionados e priorizados pelos participantes do processo (Thiollent, 1998) e esta estratégia de pesquisa somente será considerada encerrada quando os problemas forem solucionados (Hult e Lennung, 1980). Além disso, ela está mais preocupada em estudar o processo de mudança organizacional e de aprendizagem dos participantes oriundo da intervenção para resolução de problemas do que com o resultado em si da intervenção⁹² (Westbrook, 1995). Além do mais, a pesquisa-ação é bem mais flexível, com fases não tão bem definidas e seqüenciadas, pois estas vão se estruturando no decorrer da pesquisa a partir das perspectivas do grupo de trabalho das perspectivas e necessidades do grupo sem utilizar idéias ou modelos mentais muito bem definidos (Susman e Evered, 1978; Rapoport, 1970; Eden e Huxman, 1997). É também um trabalho aprofundado, demorado e desenvolvido normalmente em apenas uma organização.

Isto posto, verifica-se que o trabalho em questão caracteriza-se como um estudo de caso, pois apresentou fases bem definidas para a realização da pesquisa a partir das etapas do modelo definido previamente e dos procedimentos de avaliação e validação do modelo, estava interessado exclusivamente na aplicação e validação do modelo de formulação desenvolvido previamente e, por fim, foi um trabalho que surgiu externamente à organização. No entanto, ele não corresponde a um estudo de caso tradicional no qual se analisa situações já ocorridas, mas trata-se de um estudo de caso com intervenção, no qual o pesquisador teve um papel ativo de facilitador do processo de formulação de estratégias de produção através da aplicação do modelo de formulação pré-concebido.

Mais especificamente, os estudos de caso em questão tiveram uma seqüência teórica de intervenção previamente definida que foi sendo implementada de acordo com as circunstâncias: disponibilidade de tempo e de recursos das empresas, interesses dos participantes, grau de importância dado por cada empresa aos diversos pontos do processo de formulação etc. Ao pesquisador coube, portanto, coordenar este processo, instigar e esclarecer

⁹² No caso deste trabalho, o produto da intervenção é o modelo de formulação.

os participantes e analisar criticamente o processo de intervenção, utilizando os instrumentos de coleta de dados a serem especificados.

De acordo com Yin (1994), existem várias possibilidades de condução dos estudos de caso. Para isso, ele estabelece duas dimensões de estudo. A primeira relaciona-se com a quantidade de casos a serem trabalhados (único ou múltiplo), enquanto a segunda está relacionada com a quantidade de unidade de análise. Do cruzamento destas duas dimensões têm-se as quatro possíveis estratégias de condução dos estudos de caso, como se verifica na Figura 5.4.

	Caso Simples	Casos Múltiplos
Holístico (Única Unidade de Análise)	Tipo 1	Tipo 3
Embutido (Múltiplas Unidades de Análise)	Tipo 2	Tipo 4

Figura 5.4 — Tipos básicos de desenhos de pesquisa para estudos de caso

Em virtude do que foi exposto acima, pode-se dizer que o desenho de pesquisa utilizado nesta pesquisa foi o do tipo 3, no qual se trabalha com três estudos de caso e com um única unidade de análise: a função produção de pequenas empresas de construção de edificações. Ou seja, trabalhou-se com um pequeno número de estudos de caso, no qual as suas características foram estudadas globalmente.

Inicialmente, pretendia-se desenvolver o processo de formulação simultaneamente nas empresas. Porém, questões circunstanciais fizeram com que acabasse surgindo uma certa defasagem entre os casos, o que acabou contribuindo para uma melhor análise do processo.

Nestes estudos de caso, também foi verificado se os tomadores de decisão relacionados à função produção entendiam, da mesma maneira que os especialistas e a bibliografia, os conceitos relativos à estratégia de produção. Para isso, estes conceitos foram desenvolvidos levando em consideração as características das pequenas empresas de construção de edificações e, depois, foram apresentados aos membros das empresas e verificados vários fatores: o grau de entendimento e aceitação, a facilidade de utilização, a contribuição para a tomada de decisão relativa à função produção. Os conceitos também

foram discutidos entre professores, pesquisadores e alunos pertencentes ao grupo de pesquisa em Gerenciamento e Economia da Construção do NORIE.

A análise destes fatores foi obtida a partir das percepções do pesquisador (observação) e dos participantes do processo (entrevista). Nestas análises, verificou-se, por exemplo: os questionamentos e as dúvidas dos diretores; a clareza das definições; as superposições e lacunas dos conceitos. Vale salientar, no entanto, que, em parágrafos subsequentes, serão explicitadas as variáveis que foram analisadas durante o processo.

Houve também a necessidade de se avaliar o processo de formulação de estratégias de produção desenvolvido pelo pesquisador a partir da teoria. Este foi avaliado no decorrer do processo e ao final do mesmo. Posteriormente, quando foram tratadas as questões relativas à validade e confiabilidade da pesquisa se explicitará as variáveis que foram analisadas e suas respectivas formas de avaliação.

5.2.2 Coleta de dados

Segundo Yin (1994), há basicamente seis fontes de evidências para coleta de dados: análise documental, análise de arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante, artefatos físicos. O uso de cada uma delas depende do tipo de pesquisa que está se realizando. Contudo, neste trabalho, foram utilizados apenas a análise documental, as entrevistas e a observação participante.

5.2.2.1 Análise documental

Normalmente, a análise de documentos é uma fonte secundária de evidência que substancia as outras fontes. Deste modo, na pesquisa em discussão, procurou-se analisar documentos relacionados com a função produção das pequenas empresas de construção. Entre eles, têm-se: relatórios, contratos com empreiteiros, contratos de compra e venda, procedimentos de compra de materiais, instrumentos de planejamento e controle da produção etc.

5.2.2.2 Entrevistas

O processo de desenvolvimento e aplicação de entrevistas já foi discutido anteriormente na seção 5.1.1 deste projeto. Porém, é necessário esclarecer alguns outros aspectos relacionados com as entrevistas nesta fase de análise de dados. Elas ocorreram no final do processo de formulação. Neste momento, foram entrevistados os principais participantes do processo de formulação escolhidos em função de cada processo e de cada empresa.

5.2.2.3 Observação participante

Há duas maneiras de se trabalhar com a fonte de evidência observação. Uma é a observação direta na qual o pesquisador apenas registra os fatos e eventos relevantes observados. A outra maneira é a observação participante. Esta vai mais além do que a primeira forma de observação, porque além de registrar fatos e eventos o pesquisador se engaja no processo e influencia no processo. O primeiro tipo de observação propicia o aumento da impessoalidade do pesquisador, requisito tão reivindicado pelas pesquisas quantitativas. Porém, na observação participante, o pesquisador consegue obter uma maior quantidade de informações e uma maior riqueza de dados sobre a realidade.

Sendo assim, pode-se definir a observação como sendo um processo no qual a presença do observador, em uma situação social, é mantida para fins de investigação científica. Logo, o observador é parte do contexto que está sendo observado, no qual ele ao mesmo tempo modifica e é modificado por este contexto (Cicourel apud Haguette, 1997). Há críticas ao cientificismo desta técnica principalmente pelo envolvimento do pesquisador com o objeto pesquisado. Porém, Haguette (1997) contra-argumenta salientando que o envolvimento do pesquisador é inerente à técnica e que qualquer que seja a opção metodológica ela estará sempre enviesada pela ideologia do pesquisador. Complementando este argumento, Serva e Jaime Júnior (1995) enaltecem o aumento da subjetividade no trabalho científico, permitindo a abertura do mesmo para a emoção, o sentimento e o inesperado. No entanto, esta abertura pode proporcionar maiores angústias para os pesquisadores, pois a interação continuada entre pesquisador e pesquisado cria, em tese, maiores dificuldades e obstáculos comportamentais a serem transpostos.

Em função destas questões comportamentais, há algumas habilidades diferenciadas que o pesquisador precisa desenvolver e tê-las em mente para que a implementação da observação participante seja bem sucedida: definição de princípios éticos; paciência e capacidade de lidar com a própria angústia; sentir-se como um membro do grupo; ser aceito e legitimado pelo grupo; ser humilde e saber ouvir (Godoy, 1995b). Serva e Jaime Júnior (1995) também enfatizam que o ponto de partida para se trabalhar com esta técnica é o pesquisador ter a consciência de que o saber está com o observado e o que o cientista está lá para aprender. Ou seja, os elementos dos grupos são os mestres e o pesquisador, o aluno.

Isto posto, verifica-se então que, neste trabalho, utilizou-se a observação participante, na qual o pesquisador, além de observar criticamente o processo, também participou do mesmo como elemento efetivo do grupo (discutindo, por exemplo, vantagens e desvantagens de ações; questionando o raciocínio dos outros participantes; procurando aumentar a abrangência da percepção de algum participante a respeito de uma idéia).

Cada instrumento de coleta de dados, por sua vez, tem as suas potencialidades e deficiências. Como na pesquisa qualitativa se trabalha no ambiente natural com uma grande quantidade de variáveis, é difícil apenas um instrumento de coleta de dados captar todas as evidências do objeto de estudo. Deste modo, Yin (1994) sugere, corroborado por McCutcheon e Meredith (1993), Flynn et al. (1990) e Eisenhardt (1989), que se faça uma triangulação dos dados utilizando múltiplas fontes de evidência. Ou seja, deve-se usar vários instrumentos de coleta de dados para analisar o mesmo fenômeno com o objetivo de se criar uma linha convergente de investigação. Anteriormente, já foram definidas as fontes de evidências utilizadas nesta pesquisa.

Além do uso da triangulação, deve-se trabalhar com um banco de dados, objetivando definir as maneiras de organizar, documentar e categorizar os dados coletados nos estudos de caso, sendo que estes dados podem estar em formas de notas, documentos, tabelas, narrativas etc. O objetivo principal deste banco de dados é, portanto, proporcionar posteriormente a recuperação, por outros pesquisadores, das informações dos estudos de casos com o intuito de replicação ou avaliação da pesquisa.

Com relação aos estudos de caso em questão, trabalhou-se com os seguintes bancos de dados: arquivos em computador para registro de todas as informações sobre cada um dos casos; pastas de papel, para cada uma das empresas em estudo, para arquivamento de documentos pertinentes à área em estudos; e uma planilha padrão⁹³ para acompanhamento das reuniões com as empresas, na qual se registra os principais acontecimentos de cada reunião juntamente com a percepção do pesquisador sobre o desenrolar das mesmas.

5.2.3 Análise de dados

A análise dos dados foi feita em duas etapas. A primeira foi uma análise isolada de cada um dos casos (*within-case analysis*), no qual se fez uma descrição de cada um deles com o objetivo de organizar a grande quantidade de dados existentes. Para este tipo de análise não há procedimentos formais de como escrevê-los (Eisenhardt, 1989). Deve-se ter, no entanto, o cuidado de não se desenvolver narrativas longas com muitos dados inexpressivos com pouca densidade para a pesquisa. Portanto, o objetivo principal desta primeira fase é familiarizar-se detalhadamente com cada um dos casos em estudo.

A segunda etapa foi a continuação da primeira, na qual se comparou os vários casos entre si, buscando similaridades e diferenças entre eles que facilitasse a obtenção de conclusões a respeito do objeto de estudo (*cross-case analysis*).

⁹³ No Anexo C-5, apresenta-se esta planilha.

5.2.3.1 Variáveis analisadas

Para facilitar a análise dos dados e a validação do modelo, foram utilizadas duas grandes variáveis de análise: utilidade do modelo e facilidade de uso do modelo, as quais estão relacionadas, respectivamente, com o conteúdo das estratégias e o processo estratégico. Estas variáveis foram obtidas a partir do trabalho de Platts (1993a) e deram origem ao roteiro de entrevistas e de observação.

No entanto, verifica-se que estas duas variáveis são muito amplas e de difícil mensuração. Deste modo, foi necessário o desdobramento das mesmas. Com relação à variável utilidade do modelo, é possível desdobrá-la em: contribuição para a melhoria da tomada de decisão; introdução da visão de longo prazo; contribuição para a melhoria do diagnóstico da empresa; contribuição para o detalhamento das estratégias de produção da empresa. Para a outra variável (facilidade de uso), o desdobramento é o seguinte: compreensão do modelo; possibilidade de reutilização do modelo; eficiência do processo. No Anexo C-6, apresenta-se o roteiro de entrevista seguido de um exemplo do desdobramento de uma variável.

5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste capítulo, tentou-se apresentar como este trabalho de pesquisa deve ser implementado, buscando explicar e encadear cada uma das etapas. Desejou-se também justificar as abordagens de pesquisa utilizadas para substanciar este projeto, com seus respectivos desdobramentos e explicações.

Observa-se que este projeto de pesquisa tem uma abordagem qualitativa, trabalha com estudo de caso e tem o objetivo de explorar dados da realidade das organizações. A partir disso, pretende-se contribuir com novas informações e proposições que possam ser referendadas através de novos estudos qualitativos e quantitativos, bem como colaborar para o crescimento da área de gerenciamento da construção e de estratégia de produção.

6 RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA

O capítulo inicia-se com uma apresentação geral sobre as entrevistas com especialistas. Na seqüência, faz-se um resumo sobre os diagnósticos estratégicos das quatro empresas com as principais conclusões de cada um deles. Por fim, mostram-se as duas primeiras versões do modelo de formulação, abordando os aspectos de conteúdo e de processo dos dois. Aproveita-se também para discutir as dificuldades de aplicação destes modelos.

6.1 ENTREVISTAS COM ESPECIALISTAS

Como já foi mencionado no Capítulo 5, as entrevistas proporcionaram uma grande quantidade de informações para este trabalho. Porém, muito do que foi apreendido a partir delas vai ao encontro do que foi exposto na revisão bibliográfica (Capítulos 1, 2, 3 e 4). Deste modo, nos parágrafos seguintes, serão destacadas as principais contribuições das entrevistas, relacionando-as, quando oportuno, com o que foi exposto nos capítulos iniciais.

De acordo com a seção 5.1.1, as entrevistas foram divididas em três partes: aspectos do planejamento estratégico empresarial e da produção, critérios competitivos e categorias de decisão. A seguir, as contribuições de cada uma destas serão abordadas.

No que diz ao primeiro assunto, é interessante abordar que um dos respondentes observou que os empresários da construção têm um perfil muito mais empreendedor que empresarial (gerencial). Isto foi corroborado por outro entrevistado, pois, para ele, os empresários viam cada obra como um negócio isolado em virtude da contínua instabilidade do mercado e da falta de continuidade dos recursos. Isto vai ao encontro do que foi apresentado sobre as pequenas empresas de construção (seção 1.4).

Com isso, os empresários preocupam-se muito mais em sobreviver que em se organizar como empresas propriamente ditas. Esta postura também reflete, entre elas, a não-difusão dos conceitos de planejamento estratégico, com o respectivo uso de estratégias competitivas explicitadas, apesar de existirem empresas com estratégias muito claras. Como conseqüência, as empresas conhecem pouco o ambiente em torno delas, sendo o conhecimento sobre a concorrência baseado fortemente em informações relacionadas com o preço dos imóveis, pois as informações sobre os outros critérios precisam de uma maior dedicação das empresas para serem obtidas. Fato que não ocorre porque elas dedicam pouco tempo ao conhecimento de seu ambiente competitivo.

Estes aspectos da não-utilização do planejamento estratégico formal nas empresas de construção foram verificados por todos os respondentes, bem como a tomada de decisão de maneira incremental. Isto corrobora o que está exposto na seção 2.3. No entanto, alguns

ressaltaram a existência de uma preocupação maior com o planejamento estratégico entre as empresas incorporadoras, principalmente as de grande porte.

Eles também foram unânimes em frisar a necessidade de desenvolvimento de um modelo próprio de formulação de estratégias para empresas de construção, em virtude das características e peculiaridades do setor e de sua função produção. Porém, um dos respondentes foi enfático na defesa do planejamento estratégico como fonte de aumento da visão de futuro e da coerência e abrangência da tomada de decisão das empresas, principalmente nas de pequeno porte, reforçando, com isso, o que está apresentado na seção 2.2.3.2.

Também foi colocada em dúvida a valorização da produção como uma fonte de vantagem competitiva para as empresas, pois ainda existem muitos problemas nos canteiros de obra. Pôde-se verificar, então, que estes ainda existiam em virtude de as empresas não terem despertados para o processo de transição, em curso, entre as lógicas comercial/financeira e técnico/econômica ou por ainda ser possível, para alguns nichos de mercado, obter um desempenho satisfatório sem um investimento em produção.

Com relação aos critérios competitivos, não se observou nenhuma sugestão de novos critérios além dos apresentados pelo pesquisador durante a entrevista (custo, qualidade, flexibilidade e desempenho na entrega). No entanto, um dos respondentes, no decorrer do processo, mencionou que existiam algumas empresas que eram conhecidas como inovadoras, apesar de não se utilizarem disso durante a venda de seus imóveis.

Quando questionados pelo pesquisador sobre os critérios valorizados pelas empresas de construção, antes da discussão sobre cada um destes, houve uma concentração de respostas em dois tipos: custo e qualidade.

No decorrer do detalhamento de cada um dos critérios, os respondentes não verificaram todos os seus desdobramentos (ou dimensões) como está apresentado na seção 3.2.1. Por exemplo, eles perceberam basicamente duas dimensões da qualidade (seção 3.2.1.4): desempenho do produto e conformidade. Um deles mencionou a importância da confiabilidade dos materiais e componentes. Com relação à flexibilidade, eles perceberam apenas a de produto, reforçando o que foi exposto na seção 3.2.1.3 a respeito desta ser o tipo de flexibilidade normalmente percebido pelos clientes.

Alguns dos respondentes também mostraram um certo desconhecimento em relação à existência de *trade-offs*, pois acreditavam ser possível atingir um excelente desempenho em todos os critérios simultaneamente.

No que diz respeito às categorias de decisão, esta foi a parte mais rica do processo de entrevistas, pois foi a que mais agregou contribuições ao trabalho, apesar de os respondentes

terem divergido pouco do que foi apresentado como categoria de decisão. As contribuições foram realmente do aprofundamento da discussão sobre cada uma delas.

Apesar da pouca divergência, surgiram algumas sugestões de novas categorias, porém que não foram enquadradas como tal, mas foram anexadas às categorias existentes. Por exemplo, um dos respondentes mencionou a importância da comunicação para a construção de edificações e que ela deveria ser considerada uma nova categoria, porém isto não foi feito e as questões relacionadas com a comunicação foram anexadas à categoria de organização da produção.

Surgiram também confusões entre as categorias instalações de produção e capacidade de produção, bem como dúvidas sobre as diferenças entre organização da produção e planejamento e controle da produção.

Conforme o que foi exposto na seção 1.3.1, os respondentes enfatizaram que as instalações de produção da construção de edificações diferenciam-se das de outros ramos industriais, porque, em resumo, elas normalmente estão separadas fisicamente do setor administrativo das empresas, estão entremeadas ao produto até a sua conclusão e mudam de local a cada novo empreendimento que é lançado e localizado em consonância com as tendências de mercado. Deste modo, a quantidade de variáveis que afetam a tomada de decisão relativas às instalações de produção na construção de edificações é maior do que em outros setores. Tentando diminuir estes problemas, citou-se que algumas empresas, por exemplo, estão começando a restringir o seu espaço de atuação para alguns bairros próximos à sede da empresa e a padronizar o tamanho de seus empreendimentos. Outra empresa, segundo um entrevistado, tem definido critérios para a compra de terrenos, levando em consideração a localização, as dimensões e a forma dos mesmos, pois ela utiliza instalações provisórias padronizadas e um projeto de logística de canteiro otimizado.

De acordo com a maioria dos respondentes, percebe-se que grande parte das empresas de construção de edificações ainda tem uma visão estreita com relação às instalações de produção, pois muitas somente agora estão despertando para a necessidade de se preocupar com a instalação dos canteiros de suas obras (*layout*, tamanho, preocupação com a melhoria da produtividade e da eficiência, investimento em instalações duradouras e não mais provisórias).

Da mesma forma, observou-se uma dificuldade muito grande em definir o conceito de capacidade de produção para as empresas de construção, pois segundo os entrevistados: as

empresas não têm tradição em planejamento de longo prazo e definição real de demanda⁹⁴; o ritmo de produção não é ditado pelas máquinas, como em outros setores, mas sim pela mão-de-obra; o ritmo de execução sofre influência da capacidade gerencial da empresa (capacidade de administrar vários empreendimentos ao mesmo tempo), bem como da capacidade de aporte financeiro para realizar as obras (o ritmo da obra depende diretamente da situação financeira dos empreendimentos); e a capacidade de produção é influenciada pela localização dos postos de trabalho, pois ela não será a mesma no segundo e no décimo quinto andar, devido à distância e ao tempo que os materiais e os operários levam para chegar até os postos de trabalho mais afastados.

Com relação à determinação da capacidade de produção das obras e da empresa como um todo, afirmou-se que as empresas não têm um valor exato e, para esta determinação, baseiam-se nas experiências dos profissionais ligados às obras. Para diminuir este problema elas definem a capacidade de produção das etapas da obra, tais como: X m² de alvenaria, Y m³ de concreto etc., todos divididos por um determinado período de tempo, levando-se em consideração, principalmente as atividades do caminho crítico.

Como já foi mencionado na seção 1.3.2, a construção de edificações no Brasil caracteriza-se pela utilização de tecnologias tradicionais de execução (concreto armado, alvenaria de blocos cerâmicos), sem muito investimento em tecnologias mais avançadas (concreto pré-moldado, paredes de gesso acartonado) com ênfase na racionalização e não na inovação. No entanto, mencionou-se que algumas empresas estão começando a despertar para a necessidade de investir em tecnologia, porém, muitas vezes, essas mudanças estão ocorrendo sem critério e sem análise do mercado em que a empresa atua e das respectivas necessidades dos clientes, bem como, apresentam uma visão estreita em relação às interfaces da organização: fornecedores, equipamentos, mão-de-obra.

Como já foi abordado nas seções 1.3.3 e 3.2.2.1, atualmente, há uma tendência, na construção de edificações, à terceirização e à subcontratação, ficando com as empresas construtoras apenas atividades essenciais para sobrevivência delas (aquisição de terrenos, desenvolvimento de projetos, compras de materiais etc.). Deste modo, trabalha-se com empresas especializadas. Com isso, tenta-se repassar os riscos decorrentes das oscilações do mercado para terceiros (empreiteiros e fornecedores) como também concentrar a empresa na

⁹⁴ Conforme explicitado no Capítulo 1, isto ocorre porque as empresas têm poucos meios para analisar o ambiente e suas tendências e este setor industrial sofre bastante com as flutuações econômicas e políticas do país, além de ser um setor altamente fragmentado

realização de atividades que lhe agreguem maior valor. Porém, os respondentes citaram exemplos de empresas, principalmente as mais organizadas e as com maiores volumes de obra, que têm centrais de fabricação de alguns materiais (blocos de concreto e portas, por exemplo) — integração para trás, ou realizam algum serviço não-operacional⁹⁵ (corretagem de imóveis) — integração para frente. Um deles citou uma empresa que tinha mais de 1000 funcionários e era integrada desde a extração da matéria-prima até a comercialização do produto acabado. Isto reforça o que foi abordado na seção 3.2.2.1, ressaltando que as decisões sobre integração vertical devem estar vinculadas às características do mercado no qual a empresa está inserida.

No que diz respeito ao relacionamento das construtoras com os seus fornecedores, os entrevistados afirmaram que este, na maioria das vezes, caracterizava-se como uma relação competitiva no qual o principal critério de compra é o preço. Esta característica complementa o que foi abordado na seção 1.4 a respeito da visão imediatista e de curto prazo das pequenas empresas brasileiras.

Contudo, já existe um número crescente de empresas que estão começando a definir, por exemplo, indicadores para avaliar o desempenho dos fornecedores. Outras estão mudando de postura e começando a desenvolver um relacionamento de parceria com os seus fornecedores, principalmente com aqueles que fornecem serviços (assentamento de cerâmica, levantamento de alvenaria etc.) ou materiais essenciais (tijolos, cerâmica, concreto etc.) para o bom andamento das obras.

Com relação à força de trabalho, observou-se que existem dois grupos de empresas. Por um lado, têm-se aquelas que utilizam de estratégias aviltadoras da mão-de-obra como: exploração da mão-de-obra através de baixos salários ou de não-pagamento dos direitos trabalhistas, confronto com os sindicatos dos trabalhadores, más condições de trabalho (instalações precárias e inseguras); o uso intensivo de subcontratação de operários, muitas vezes, de uma maneira selvagem e sem critério. Por outro lado, aparecem as empresas com estratégias valorizadoras da mão-de-obra: o fortalecimento das relações com entidades patronais de treinamento (SENAI, por exemplo.); o aumento dos programas de treinamento e alfabetização escolar dos operários nas obras; a formação de profissionais polivalentes; o aumento da motivação e produtividade nas obras através da distribuição de prêmios (cestas básicas, por exemplo) e a entrada de psicólogas nas obras. Estas estratégias antagônicas mostram que ainda falta um grande caminho a percorrer na melhoria das condições de

⁹⁵ O desenvolvimento de projetos dentro da própria empresa pode ser considerado um serviço não-operacional integrado para trás.

trabalho dos operários, comprometendo o desempenho do setor que é fortemente baseado na utilização de mão-de-obra, conforme foi apresentado na seção 1.3.4.

Apesar dos inúmeros cursos e programas de qualidade, alguns entrevistados afirmaram que muitas empresas construtoras ainda utilizam, como controle de qualidade, a política dos retoques finais, na qual se “mascara” a obra até a sua entrega e, logo após, o início do uso começam a aparecer os problemas, ou a política de corrigir todos os defeitos antes da entrega, refazendo os serviços até que fiquem bom. Outras empresas, no entanto, mostram-se mais atentas aos cuidados com a qualidade e apresentam algumas melhorias, tais como: o desenvolvimento de alguns controles com relação aos principais serviços e materiais; uma preocupação maior com as compras de materiais e equipamentos; melhorias nos sistemas de armazenamento e o transporte dos materiais (estas são as fases nas quais mais ocorrem as perdas); e melhorias na capacitação da mão-de-obra. Estas disparidades podem ser indícios de que as empresas ainda não perceberam ou não deram a devida importância, por exemplo, às mudanças na lógica de competir (seção 1.1) ou não entenderam que o *trade-off* entre qualidade e custo não é mais válido (seção 3.2.1).

Por fim, reforçando o que foi apresentado na seção 1.3.6, a construção de edificações, de acordo com os entrevistados, caracteriza-se, com relação ao planejamento e controle da produção, por este ser deficientes nas obras e com uma conseqüente precariedade na programação dos serviços. Além disso, o fluxo de informações é desestruturado, existem poucos sistemas de informações apropriados, com uma respectiva subutilização dos recursos computacionais. Com isso, mestres de obras e engenheiros trabalham sempre resolvendo problemas imediatos, sem se preocupar em programar as atividades do dia-a-dia das obras. Porém, atualmente, algumas empresas vêm mostrando interesse pela utilização de sofisticados *softwares* de planejamento e programação de obras como solução para os problemas de gerenciamento, mas muitos desses problemas estão ligadas à filosofia de planejamento, ao processo construtivo, a problemas de organização da produção ou de canteiros.

Para resolver estes problemas, um dos entrevistados sugeriu algumas estratégias: uma maior disseminação dos conceitos de planejamento estratégico, tático e operacional e os seus entrelaçamentos em todos os níveis hierárquicos da empresa; um aumento no uso de técnicas de programação mais interativas e de resposta rápida aos interessados (reunião semanais de programação das obras, cronograma de obras mais esmiuçado para que os operários entendam os seus detalhes) e a melhoria na utilização dos espaços dentro das obras (valorização do planejamento dos canteiros de obras).

6.2 SENSIBILIZAÇÃO DAS EMPRESAS

Como já foi explicitado na seção 5.1, a etapa de sensibilização das empresas não foi muito bem sucedida, pois as empresas não se motivaram para desenvolver o processo de formulação. No entanto, é preciso fazer algumas considerações a respeito do que foi realizado nesta etapa.

O filme, apesar de não estar relacionado com a construção de edificações, suscitou boas discussões entre os participantes. A psicóloga teve um papel primordial na análise do filme. Porém, a sua duração foi muito longa e cansou um pouco os participantes. Talvez em uma nova oportunidade seja interessante trabalhar um ou dois exemplos.

Com relação ao jogo, a participação dos membros das empresas foi efetiva, pois eles participaram ativamente do jogo. Ao final do mesmo, eles expressaram que gostaram da atividade e que entenderam o seu objetivo. Contudo, pôde-se perceber que a falta de uma visão de longo prazo e de uma relação direta com o dia-a-dia das empresas prejudicou parcialmente o real entendimento do jogo⁹⁶, pois ficou um pouco distante da realidade deles e o prazo entre a saída e a chegada foi muito curto (três dias). No entanto, fica difícil fazer as simulações das questões cotidianas sem o uso do computador. Além disso, os *softwares* que viabilizam estas simulações são feitos para indústria fabril e estão muito baseados em informações quantitativas, que normalmente são superficiais, agregadas e deficientes nas pequenas empresas de construção habitacional. Deste modo, a utilização destes *softwares* também ficaria fora da realidade das destas empresas.

A terceira etapa desta sensibilização das empresas foi a apresentação do conteúdo da estratégia de produção para a construção de edificações e do processo de formulação proposto. Esta teve um resultado satisfatório, pois surgiram vários questionamentos durante a apresentação e alguns deles conseguiram fazer ligações dos assuntos apresentados com a realidade de suas empresas.

Como este trabalho de pesquisa foi exploratório, tirou-se algumas contribuições desta etapa que servirão para projetos futuros. Primeiro, utilizar melhor os recursos do filme. Segundo, fazer melhores analogias entre o jogo e o cotidiano das empresas, chamando a atenção para os aspectos estratégicos. Terceiro, ressaltar os aspectos da estratégia de produção na construção de edificações, procurando utilizar exemplos práticos que facilitem, por exemplo, o entendimento dos critérios competitivos e categorias de decisão. E, principalmente, mostrar a contribuição do desenvolvimento de estratégias de produção para as empresas através de exemplos claros e objetivos.

⁹⁶ Este jogo foi utilizado em outros eventos do NORIE (cursos de planejamento estratégico) com boa aceitação dos participantes. Estas novas aplicações do jogo possibilitou o seu refinamento.

6.3 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DA PRODUÇÃO

6.3.1 Critérios competitivos valorizados pelos clientes

Como já foi abordado na seção 5.1.3, os participantes do diagnóstico definiram os principais critérios que são valorizados no momento da compra. No Quadro 6.1, apresenta-se a relação destes critérios para cada nicho de mercado de cada empresa.

Porém, para direcionar a análise da função produção era preciso definir, juntamente com a empresa, qual o nicho de mercado mais importante para ela. Esta definição poderia levar em consideração, por exemplo, o volume de obras ou a tendência de crescimento da demanda em um determinado nicho. No Quadro 6.1, o nicho de mercado com seu(s) respectivo(s) critério(s) competitivo(s) em negrito representa o mais valorizado pela empresa.

Quadro 6.1 — Principais critérios competitivos valorizados pelas empresas

EMPRESA	NICHOS DE MERCADO	CRITÉRIOS VALORIZADOS
A	Classe média alta	Qualidade
	Classe de baixa renda	Custo
	Empresas	Prazo
B	Preço fechado	Custo e prazo
	Preço de custo	Flexibilidade
C	Classe alta	Qualidade e flexibilidade
	Classe média	Custo e prazo
	Classe de baixa renda	Custo e prazo
D	Prestação de serviços	Flexibilidade
	Classe média alta	Custo
	Classe de baixa renda	Custo e prazo

No entanto, é importante também apresentar a justificativa para a escolha dos nichos e critérios prioritários para cada organização. A empresa **A** vem investindo maciçamente na execução de empreendimentos para classe de baixa renda através de financiamentos obtidos através da Caixa Econômica Federal (pró-crédito associativo⁹⁷), tornando o critério custo o mais valorizado pelos clientes. Já a maioria dos empreendimentos da empresa **B** estão localizados no segmento de mercado de imóveis contratados a preço fechado e há, segundo a diretoria, uma tendência de novas oportunidades neste segmento, então deverá haver uma priorização das estratégias coerentes com as necessidades dos clientes deste segmento. Deste

⁹⁷ Este é um tipo de financiamento para quem ganha até doze salários mínimos, no qual os interessados devem formar um grupo e contratar uma empresa credenciada à Caixa. Esta empresa deve entrar com parte dos recursos para execução do empreendimento, que será ressarcido após a conclusão do mesmo.

modo, os critérios a serem priorizados são o custo e o prazo. Com relação à empresa **C**, verificou-se que o foco atual e futuro da empresa estava voltado para os nichos de mercado de classe média. Portanto, a análise do setor de produção foi feita em relação aos critérios preço e prazo. Por fim, verificou-se, junto aos sócios da empresa **D**, que a tendência era procurar concentrar-se nos empreendimentos para a classe de baixa renda, através de financiamentos da Caixa Econômica Federal. Sendo assim, os critérios mais valorizados foram o preço e o prazo.

6.3.2 Análise dos diagnósticos estratégicos da produção

Como já foi exposto no capítulo anterior, a partir de cada diagnóstico foi gerado um relatório. No Quadro 6.2, apresentam-se as principais observações destes relatórios. Também foi citado na seção 5.2.3 que, para enriquecer a análise dos dados da pesquisa, é importante fazer uma comparação entre as empresas, com o intuito de obter informações para um melhor conhecimento da função produção na construção de edificações e, conseqüentemente, subsídios para incrementar o desenvolvimento do modelo de formulação de estratégias de produção e também a motivação para a sua realização.

A partir dos Quadros 6.1 e 6.2 e de todo o processo de desenvolvimento do diagnóstico, pode-se fazer algumas observações:

- Os participantes têm dificuldades em priorizar os critérios competitivos valorizados pelos clientes. Em várias situações, todos os critérios foram considerados no mesmo grau de importância;
- As empresas (A, B e D) estão passando por um processo de transição de empreendimentos por preço de custo para empreendimentos por preço fechado. Isto tem provocado mudanças na organização da função produção, pois ela passa a ser mais valorizada em virtude de neste segundo tipo as empresas terem de investir inicialmente recursos próprios ou de terceiros para depois comercializar os imóveis (o risco do sucesso ou insucesso do empreendimento é da empresa), enquanto no primeiro tipo elas são apenas contratadas para construir e administrar a construção (o risco é do proprietário). Coincidência ou não, a empresa C (a que trabalha há mais tempo com contratos de preço fechado) foi a que apresentou melhor organização da função produção;

Quadro 6.2 – Resumo das características da função produção das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção

EMPRESA A	EMPRESA B
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha com tecnologias tradicionais sem muita diferença em relação as outras empresas. A única diferença é que ela utiliza um sistema de formas prontas (Gethal); • Toda a produção é realizada dentro dos canteiros de obra, sem a existência de central de produção ou depósito para armazenamento de equipamentos; • Os dois engenheiros estão sobrecarregados, pois precisam coordenar cinco obras atualmente, além de todo o trabalho do escritório (compras, orçamentos etc.). Para solucionar este problema, contratou-se estagiários para auxiliar os engenheiros tanto nas obras quanto no escritório; • A empresa está em fase de transição passando do trabalho com mão-de-obra própria para trabalho com mão-de-obra subcontratada; • Formação de parceria tanto com empreiteiro de mão-de-obra quanto fornecedores de materiais baseado apenas em facilidade de pagamentos e negociação; • Não há um planejamento prévio de compras, sendo as mesmas feitas de acordo com a execução; • Não há programas de treinamento nem critérios de seleção e recrutamento; • Controle de qualidade visual dos serviços executados; • Controle deficiente de estoques e de qualidade dos materiais; • A área mais atrasada da função produção é a ligada ao planejamento e controle da produção; • Não se trabalha com estimativas de tempo e de custo e nem se utiliza qualquer ferramenta de programação ou orçamentos; • O uso de cronogramas financeiros serve apenas para o acompanhamento dos custos globais dos empreendimentos sem utilização para retroalimentação de melhoria do desempenho das obras; • Planejamento das obras é feito semanalmente a partir das percepções dos engenheiros; • A questão de planejamento de tempo e custo é muito carente e que isto compromete diretamente o critério competitivo custo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha com tecnologias e materiais de construção tradicionais, porém tem introduzido algumas pequenas melhorias, tais como: bloco de concreto e esquadrias de alumínio; • Há uma pessoa específica para a busca melhorias, porém sem um objetivo estratégico definido; • Não há centrais de produção, mas se desenvolve planejamento de canteiros com previsão de reaproveitamento das instalações de produção em obras futuras; • Três dos diretores acumulam atividades administrativas e de produção, com conseqüente sobrecarga de serviços; • Obras sem muita assistência, fazendo com que os empreiteiros e mestres sejam os reais responsáveis pela execução e controle das obras; • Caracteriza-se por sempre ter trabalhado com mão-de-obra totalmente subcontratada; • Atualmente, há um grupo seletivo de empreiteiros que mantém uma relação de parceria duradoura através da garantia de um volume de obras para eles; • A empresa tem um bom conhecimento sobre os melhores profissionais para cada serviço; • Propensa a trabalhar com parceiros que aceitem o repasse de imóveis e também facilitem as formas de pagamento e negociação; • Os critérios acima também valem para a formação de parcerias com fornecedores de materiais; • Não há um planejamento prévio de compras, sendo as mesmas feitas de acordo com a execução; • Não há programas de treinamento nem critérios de seleção e recrutamento; • Controle de qualidade visual dos serviços executados, porém há o controle da qualidade de aços e concretos; • Atualmente, há o desenvolvimento de procedimentos para movimentação e armazenamento dos materiais, mas sem uma total implementação dos mesmos até o momento; • Com relação ao planejamento e controle da produção, esta empresa tem basicamente os mesmos problemas da empresa A.

Quadro 6.2 – Resumo das características da função produção das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção (Continuação)

EMPRESA C	EMPRESA D
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha também com tecnologias e materiais de construção tradicionais, porém tem introduzido algumas pequenas melhorias: sistemas de formas próprio e blocos cerâmicos cúbicos (em parceria com o fornecedor); • Há centrais de produção de formas e armaduras e depósito para manutenção e armazenamento de equipamentos, formas e ferramentas. Ambos estão localizados na própria sede da empresa; • Não há muito problema de sobrecarga dos engenheiros em virtude da atual quantidade de obras; • Caracteriza-se por trabalhar parcialmente com mão-de-obra própria (obra bruta) e parcialmente com mão-de-obra subcontratada (obra fina); • Utiliza um grupo seletivo de empreiteiros cujo os serviços são avaliados a partir de critérios definidos por procedimentos da ISO 9001; • Há um planejamento semanal para solicitação e um prazo determinado para efetivação das compras; • Há um cadastro com poucos fornecedores, os quais são reavaliados periodicamente; • Há programas de treinamento para quando operário entra na empresa e de reciclagem anual, porém não há critérios de seleção e recrutamento; • O controle de estoques é deficiente e baseado no mestre de obras; • O planejamento e controle da produção, em relação aos outros aspectos, é o mais defasado, mas há algumas ferramentas e procedimentos de coordenação dos empreendimentos e de planejamento de layout dos canteiros, porém sem utilização de recursos computacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha também com tecnologias e materiais de construção tradicionais, porém ela tem introduzido algumas melhorias, entre elas: um sistema de formas prontas e blocos cerâmicos padronizados; • Não trabalha com centrais de produção nem com depósito para armazenamento de equipamentos e ferramentas; • Além do equipamentos usuais utilizados por pequenas empresas de construção, ela adquiriu um grua e outros equipamentos (carros porta-pallets, masseiras etc.) para facilitar o transporte de materiais dentro das obras, reduzindo, conseqüentemente, o tempo despendido com atividades de transporte; • Caracteriza-se por trabalhar parcialmente com mão-de-obra própria (obra bruta) e parcialmente com mão-de-obra subcontratada (obra fina), mantendo um relacionamento duradouro e estável com os empreiteiros; • Há problemas com as compras, havendo muitas delas sendo feitas fora das programações semanais preparadas pelos engenheiros (compras emergenciais); • Não há programas definidos de treinamento nem critérios de seleção, recrutamento e contratação; • O controle de estoques é feito pelos almoxarifes das obras; • Existem critérios bem definidos para recebimento e armazenamento dos materiais; • Há um responsável técnico pela assistência técnica, porém sem uma equipe própria e especializada; • Como as outras empresas, esta também tem os seus principais problemas relacionados com o planejamento e controle da produção; • Um ponto forte é seu setor de engenharia que faz o levantamento detalhado dos quantitativos de serviços e materiais juntamente com um orçamento minucioso. Este, no entanto, fica apenas na mão dos diretores.

- As quatro empresas trabalham com tecnologias consolidadas no mercado e com pequenos investimentos em algumas etapas do processo. Isto talvez se justifique pelo fato de elas serem de pequeno porte e não terem um volume de obras que

permita investimentos em tecnologias que aumentam a produtividade e a velocidade de produção;

- O planejamento da produção é a área mais atrasada dentro de todas as empresas. Uma das causas prováveis desta defasagem está vinculada à antiga forma de trabalho com empreendimentos a preço de custo, no qual a pressão para o controle de custos e prazos é fraca. Isto também pode ocorrer devido às empresas ainda estarem atreladas de alguma maneira a lógica econômica-financeira (seção 1.1);
- Percebe-se, a partir do Quadro 6.1, que as empresas analisadas consideraram o custo e o prazo como os critérios mais importantes. Isto pode ser justificado pelo nicho de mercado que algumas estão investindo (imóveis para a classe de baixa renda) ou também pela mudança do regime de construção a preço de custo para preço fechado, pois este exige um controle mais rigoroso de custos e de prazos. No entanto, durante o processo, a empresa D mencionou que era conhecida na cidade como uma empresa inovadora e pioneira porque introduzia novos materiais e equipamentos⁹⁸. A empresa C, por sua vez, foi enfática na sua fama de excelência na prestação de serviços, apresentando, como constatação, uma pesquisa na qual um de seus últimos empreendimentos tinha tido uma excelente aceitação pelos clientes, principalmente com relação à prestação de serviços durante e após a entrega da obra⁹⁹;
- As empresas monitoram precariamente os seus fornecedores (materiais e mão-de-obra) durante a execução das obras. Também trabalham com informações cadastrais relacionadas exclusivamente com aspectos comerciais. Além disso, há pouco interesse das empresas no desenvolvimento de fornecedores. Contudo, a maioria das atividades destas empresas é terceirizada, o que as deixa à mercê dos fornecedores, mas sem procedimentos claros de controle destes. Esta foi uma das principais incoerências apresentada nos diagnósticos;
- As empresas analisadas acharam que as informações do relatório eram consistentes e correspondiam à realidade. Porém, em alguns casos, elas reclamaram de certos exageros. No entanto, algumas vezes, estes foram colocados de maneira proposital para motivá-las a discutir as questões estratégicas relacionadas com a produção, analisando os seus principais problemas e incoerências;

⁹⁸ Esta característica de inovadora pode ser relacionada com o perfil de um de seus diretores que está sempre em busca de novidades no mercado.

⁹⁹ 100% dos compradores estavam satisfeitos com os serviços prestados pela empresa.

- Houve alguns problemas com relação ao instrumento de análise dos desejos dos clientes que, em alguns questionamentos, estavam muito abrangente e vago. Porém, isto não atrapalhou a análise porque, durante o processo de análise do relatório do diagnóstico estratégico, as respostas dadas foram reavaliadas, sendo a maioria confirmada, mudando apenas uma interpretação da análise dos desejos dos clientes de preço fechado da empresa B. Para esta, o critério realmente a ser priorizado era somente o custo, justificando que há uma deficiência, por parte da empresa, no conhecimento real dos custos de construção, enquanto alguns empreendimentos já foram entregues no prazo devido a um acompanhamento sistemático das obras;
- A empresa A foi a que trabalhou mais tempo com o pesquisador, antes de iniciar o trabalho objeto de estudo desta Tese, realizou-se, de maneira genérica, o planejamento estratégico, no qual se obteve as definições de missão, princípios e objetivos estratégicos da empresa. Além disso, foi feito a análise dos ambientes externos à organização (clientes, concorrentes e mercado). Estas informações subsidiaram a análise estratégica da produção. Ressalta-se, porém, que, das quatro empresas analisadas, esta foi a que mostrou mais incoerências. Por outro lado, foi a empresa mais fácil de se realizar o diagnóstico e, também, a que propiciou a maior liberdade para o pesquisador trabalhar;
- A empresa B foi a que colocou mais dificuldades para o pesquisador iniciar o seu trabalho de formulação de estratégias de produção. Primeiramente, tentou-se iniciar com um planejamento estratégico da empresa, mas só ocorreram duas reuniões e mesmo assim com apenas um dos diretores. Depois, atrelou-se este trabalho ao projeto de pesquisa Gestão da Qualidade no Processo de Projeto do NORIE/UFRGS, ao qual a empresa estava vinculada, mostrando que as definições estratégicas subsidiariam este projeto e que o desenvolvimento das estratégias de produção não seria um projeto isolado. Partiu-se, então, para a realização do diagnóstico. Vale ressaltar, no entanto, que para a realização deste relatório, teve-se todo o apoio da empresa no fornecimento de material e disponibilidade dos respondentes. Com o diagnóstico realizado, apresentou-se o relatório, o qual suscitou várias discussões entre os membros da empresa, motivando-os a planejar estrategicamente a função produção de sua empresa para resolver as incoerências que surgiram. Esta foi a empresa que mais valorizou o relatório e que mais questionou os resultados do mesmo;
- Não houve dificuldade em iniciar o trabalho com as empresas C e D, pois elas já trabalhavam há bastante tempo com o NORIE/UFRGS e já haviam mostrado

interesse em discutir as suas questões estratégicas. Porém, em virtude do processo de certificação ISO 9000, a que elas estavam se submetendo, o diagnóstico não foi tão detalhado, pois os respondentes estavam com muitas atividades, o que dificultou o processo de entrevistas do diagnóstico.

6.3.3 Análise da contribuição do diagnóstico para a motivação para a formulação de estratégias de produção

Como já foi abordado no Capítulo 5, as empresas estavam com dificuldades em vislumbrar a necessidade de se desenvolver estratégias de produção para melhorar os seus desempenhos competitivos. Com isso, o pesquisador estava com dificuldades em desenvolver o trabalho de refinamento do modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações. Vale salientar que as empresas mais reticentes eram a A e a B.

Antes da realização do diagnóstico estratégico, a empresa A vinha realizando reuniões semanais, com o auxílio do pesquisador, para discutir as questões estratégicas relacionadas com a empresa e sua função produção. Porém, estas reuniões estavam muito morosas, sem muita objetividade e sem mostrar resultados concretos.

A empresa B, como já foi mencionado, não vinha mostrando interesse em trabalhar as suas questões estratégicas, talvez por ser formada por quatro diretores e ter medo de mexer nas relações de poder existentes na organização. Sabe-se desta reticência porque se tentou, várias vezes, discutir com a diretoria a respeito de um projeto de formulação de estratégias de produção, não sendo, porém, uma tarefa bem sucedida.

Sendo assim, mudou-se o foco do projeto e convenceu-se as empresas a se submeterem a diagnósticos de suas funções produção, aos quais foram inseridos os aspectos estratégicos, já abordados em itens anteriores deste trabalho.

Atualmente, pode-se afirmar que esta abordagem das empresas através de um diagnóstico estratégico da produção foi bem sucedida, pois elas iniciaram um processo de formulação logo após a análise dos relatórios. Além disso, percebeu-se, através de questionamentos com os participantes do processo e de observações do pesquisador, novas evidências da contribuição do diagnóstico para o processo de formulação.

A empresa A enxergou os seus problemas e conseguiu centrar o foco de suas ações, agilizando, assim, o seu processo de tomada de decisão estratégica referente ao setor de produção. Um dos membros da empresa chegou a afirmar: “agora eu sei aonde eu devo atuar”, referindo-se aos pontos fracos que o diagnóstico mostrou.

Com relação à empresa B, aconteceu um fato interessante, pois apesar da reticência já abordada anteriormente, esta foi a empresa que mais valorizou o diagnóstico fazendo uma análise aprofundada e crítica do relatório (ela utilizou três reuniões de quatro horas para esta análise). A partir deste momento, passou-se a discutir as estratégias para a extinção ou atenuação dos problemas relacionados.

As empresa C e D, por estarem em um estágio mais avançado de organização (busca da certificação ISO 9001), sabiam da necessidade de se desenvolver estrategicamente. Porém, observou-se que elas vislumbraram melhor a contribuição das estratégias de produção a partir do diagnóstico, pois, a empresa D, por exemplo, mencionou que o relatório do diagnóstico abordou, de forma clara, os seus principais problemas referentes à função produção, dos quais ela já tinha consciência de sua existência. No entanto, para ela o mais importante foi a abordagem que buscou relacionar os problemas da função produção com os critérios competitivos priorizados pelos clientes. Isto fez com que a empresa D verificasse a necessidade de priorizar ações, o que deveria ser feito através do processo de formulação.

Deste modo, pode-se concluir que o diagnóstico estratégico da função produção pode ser um instrumento de motivação importante para o desenvolvimento de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações, principalmente porque elas não têm tradição em discutir e explicitar estas estratégias.

6.4 PRIMEIRA VERSÃO DO MODELO DE FORMULAÇÃO

Inicialmente, nesta seção, será detalhada a primeira versão do modelo de formulação, apresentando os aspectos de conteúdo da estratégia e de processo de formulação. Na seqüência, discute-se os problemas que surgiram no decorrer da implementação do modelo, fazendo com que ele fosse reformulado.

6.4.1 Processo de formulação

Na Figura 6.1, é apresentada a estrutura deste processo de formulação, o qual se divide em seis etapas: diagnóstico da produção; priorização dos critérios competitivos; definição das estratégias e objetivos da função produção da empresa; determinação das decisões a serem tomadas; estabelecimento dos planos de ação; e a definição dos cronogramas de execução. Este modelo foi montado utilizando basicamente as considerações feitas na seção 4.3. No entanto, antecede este processo de formulação a realização de um seminário de sensibilização e o desenvolvimento da estratégia competitiva. Cada uma destas etapas será detalhada a seguir.

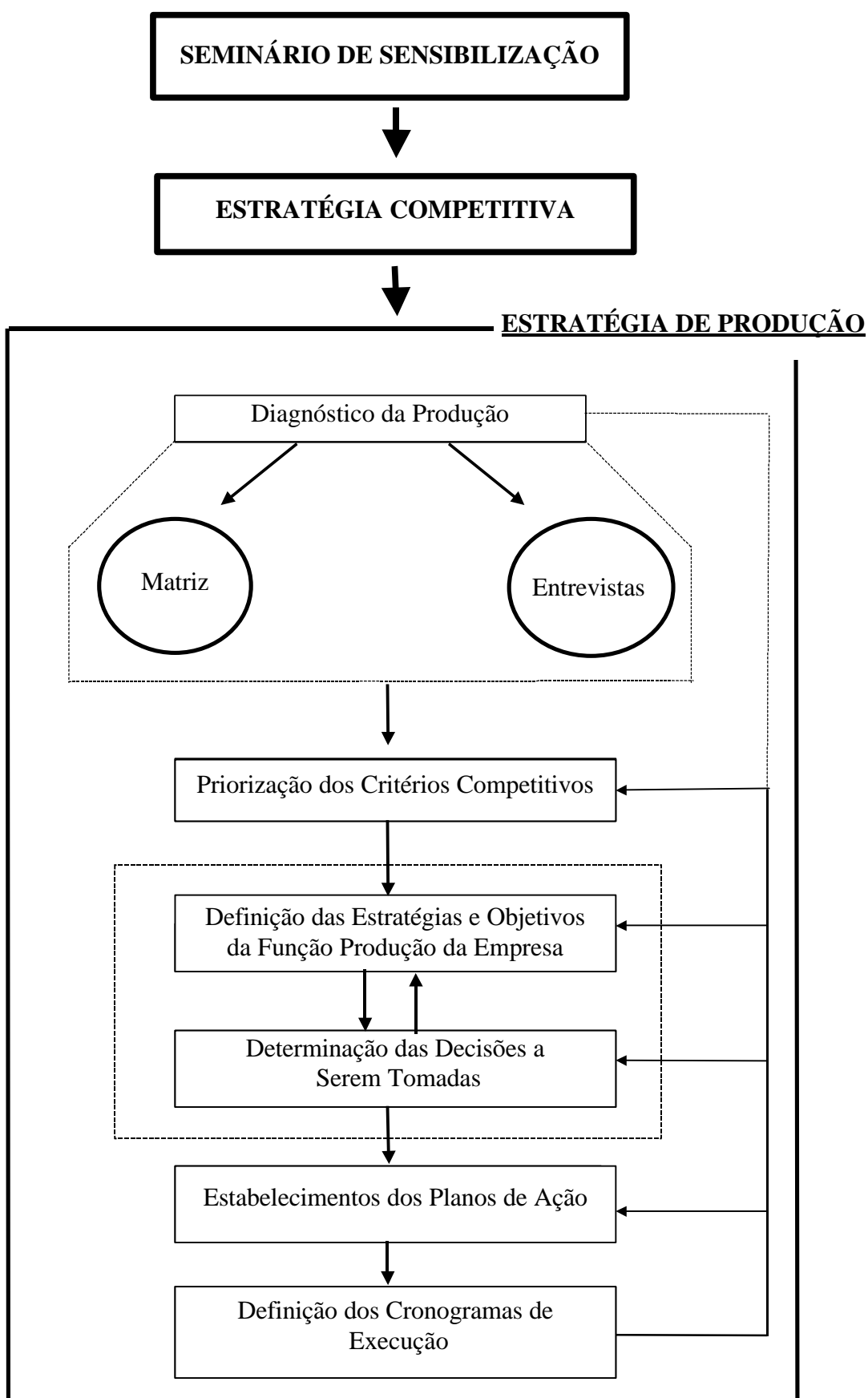


Figura 6.1 — Processo de formulação da primeira versão do modelo

Inicialmente, realiza-se o seminário de sensibilização detalhado na seção 5.1.2. Em seguida, com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento das estratégias de produção com informações a respeito das questões estratégicas da empresa, desenvolve-se o seu planejamento estratégico, utilizando, para isso, a estrutura de formulação e as planilhas de organização do processo apresentadas no Anexo D. Também, neste instante, deve-se definir as áreas de negócio¹⁰⁰ da empresa, pois é interessante que se elabore uma estratégia de produção para cada uma delas, ou pelo menos para as áreas mais importantes para o sucesso competitivo da organização.

Após esta fase inicial, parte-se para a definição propriamente dita das estratégias de produção. No Anexo E, apresentam-se as planilhas desenvolvidas a serem utilizadas no decorrer da aplicação desta primeira versão do modelo.

Inicialmente, aplica-se o diagnóstico da produção que é dividido em dois focos: o externo, através do uso da matriz importância-desempenho, e o interno, através da realização de entrevistas. O primeiro busca definir quais os critérios competitivos mais valorizados pelos clientes da empresa e verificar como esses critérios estão sendo desempenhados pela empresa em relação aos concorrentes. Já o segundo procura analisar internamente a função produção da empresa, buscando conhecer os pontos fortes e os pontos fracos desta função. Este segundo passo está alinhado com os processos de auditoria propostos nas seções 4.1.2, 4.1.3 e 4.3. O roteiro de perguntas previsto para o desenvolvimento desta auditoria é o mesmo que foi utilizado no diagnóstico estratégico da produção (Anexo C-1).

Como já foi mencionado na seção 5.1.3, a matriz importância-desempenho exposta na Figura 4.1¹⁰¹. Primeiramente, diminuiu-se a escala de nove para cinco pontos, pois, a partir da seção 4.2, verificou-se que os respondentes tinham dificuldades em atribuir valores em uma escala tão detalhada como a de nove pontos. Depois, inverteu-se a escala, passando o número um a representar o grau de menor importância e de pior desempenho, enquanto o número cinco ficou representando a melhor situação. No Anexo C-3, apresentam-se esta nova matriz um exemplo da escala de cinco pontos e os questionamentos para preenchimento da mesma.

Na seqüência, tem-se a etapa de priorização dos critérios competitivos. Esta procura relacionar os principais critérios a serem considerados no desenvolvimento das estratégias de produção em cada área estratégica de negócio da empresa, utilizando, para isso, as informações da matriz preenchida na etapa anterior. Nesta etapa, os critérios competitivos já

¹⁰⁰ Áreas Estratégicas de Negócios são unidades ou nichos de mercados no qual os clientes tem os desejos parecidos e que podem ter muitas características em comum: faixa de renda, faixa etária, costumes etc. Por exemplo, pode-se ter as áreas de negócio: moradia para baixa renda, salas comerciais, moradias de alto luxo etc. dentro da mesma empresa, mas elas precisam ser tratadas de formas diferentes.

¹⁰¹ Carvalho Jr. (1997) também fez estas mudanças na matriz utilizada em seu trabalho.

estão divididos em dimensões competitivas. No Anexo E-1, mostra-se a planilha utilizada nesta etapa.

Na terceira etapa, passa-se a definir, em linhas gerais, os objetivos a serem alcançados pela função produção da empresa em determinados espaços de tempo e, por conseguinte, as estratégias que serão utilizadas para desenvolver para se atingir os objetivos selecionados. Com isso, tem-se o intuito de tornar a função produção alinhada estrategicamente aos desejos dos clientes e ao ambiente externo da empresa. Também pode servir para valorizar as aptidões atuais da função produção como suporte à vantagem competitiva da empresa. No Anexo E-2, apresentam-se as planilhas desta etapa.

Após a definição das estratégias, parte-se para a quarta etapa, na qual se determina a existência e o grau de influência das categorias de decisão na melhoria do desempenho das dimensões competitivas ressaltadas na etapa anterior. Para isso, utiliza-se, de acordo com o que foi exposto na seção 4.1.2, uma planilha na qual se faz o cruzamento entre as dimensões competitivas e as categorias de decisão. Usa-se também uma outra planilha em que procura-se fazer um cruzamento entre as categorias de decisão para verificar a influência de uma sobre as outras. No Anexo E-3, mostram-se estas planilhas.

Na penúltima fase (etapa cinco), define-se as ações a serem empreendidas em cada categoria de decisão, em função de sua relação com os critérios competitivos valorizados em cada área estratégica de negócio. Tem-se como base para esta etapa o que foi exposto na seção 4.3 a respeito da ferramenta de estruturação de ações 5W1H. Além desta planilha, existe uma segunda, na qual se faz um resumo das ações por categoria, definindo-se assim a prioridade de cada uma delas em relação ao conjunto de ações da estratégia de produção. No Anexo E-4, apresentam-se estas duas planilhas.

Por fim, tem-se a sexta etapa que está interessada no estabelecimento do cronograma de implementação, o qual pretende reunir os planos de ação de cada categoria, colocá-los em relação ao tempo, analisando, por conseguinte, as superposições que poderão existir entre os vários planos e, desta forma, verificar possíveis realocação dos destes dentro do tempo disponível de implementação. Há um cronograma para cada categoria e um cronograma geral. No Anexo E-5, têm-se as referidas planilhas.

Como já foi ressaltado na seção 4.3, é interessante que se utilize *workshops* como fórum de discussão das percepções e argumentos de cada participante, sendo que, inicialmente, os participantes devem trabalhar individualmente tentando preencher cada planilha e, só depois, realizarem os *workshops*.

Durante todo este processo de discussão em torno da estratégia de produção deve-se buscar o consenso entre os participantes. Para isto, neste deve-se utilizar a técnica

denominada *Nominal Group Technique* (NGT), a qual consiste em um método para estruturação de reuniões de pequenos grupos, que permite julgamentos individuais sobre tópicos ou assuntos que podem ser votados efetivamente e é utilizada em situações nas quais a incerteza ou o desacordo existem em relação à natureza de um problema e de suas possíveis soluções. Ela divide-se em quatro passos: (1) geração de idéias: a pergunta é lançada e os participantes têm um determinado tempo para respondê-la (processo individual e silencioso); (2) registro de idéias: os participantes do processo de formulação expõem suas idéias (não há discussão nesta fase); (3) discussão da lista de idéias, buscando-se o conhecimento dos significados de cada uma delas; e (4) votação: escolha e priorização das idéias (Moore, 1994). Pode-se utilizar circunstancialmente, conforme explicitado na seção 4.1.5, a técnica de brainstorming, principalmente na etapa cinco do modelo: elaboração de planos de ação.

Ressaltando mais uma vez o que foi na seção 4.3, é muito importante também presença de facilitador¹⁰² para acompanhar e ajudar no desenvolvimento do modelo de formulação.

Da mesma forma, observa-se que o modelo prevê uma dinamicidade, pois estão previstas retroalimentações, principalmente entre as etapas dois e seis. Verifica-se isto a partir da linha vertical contínua à direita do modelo (Figura 6.1). Nesta mesma linha, aparece uma parte tracejada, relacionada com o diagnóstico da produção, para mostrar que neste ponto há retroalimentação, mas não de forma tão freqüente quanto o previsto para as demais etapas. No entanto, a definição da periodicidade das revisões será definida pelos participantes ao longo do processo de formulação.

Por fim, verifica-se que o modelo apresentado tem um caráter mais prescritivo, apesar de algumas críticas a esta forma de se formular estratégias. No entanto, para o tipo de organizações (pequenas empresas de construção de edificações) que se quer trabalhar, o pragmatismo é muito importante, pois elas são formadas, na sua maioria, por engenheiros que têm uma forte formação cartesiana, uma visão prática aguçada e uma grande valorização das respostas no curto prazo. Deste modo, um processo estruturado e bem detalhado tende a orientar satisfatoriamente os seus participantes na busca de informações e nas discussões existentes, fazendo, com isso, que os mesmos se sintam mais confortáveis em trabalhar com este processo, conforme enfatizado na seção 4.1.7. Esta estruturação também os forçará a pensar em detalhes não-observados costumeiramente, possibilitando, assim, uma visão sistêmica e abrangente do processo e seu entorno.

¹⁰² Durante toda a pesquisa, o papel de facilitador foi desempenhado pelo pesquisador.

6.4.2 Conteúdo da estratégia

A Figura 6.2 apresenta o conteúdo estratégico considerado no processo de formulação apresentado acima. A partir desta figura, observa-se que deve-se utilizar na implantação do modelo quatro critérios competitivos e nove categorias de decisão. Mostra-se também a hierarquia entre eles e a ligação com os desejos dos clientes.

A discussão sobre estes critérios competitivos e categorias de decisão foi feita no Capítulo 3, tornando enfadonho a sua repetição. No entanto, como já foi mencionado e justificado na seção 5.1.1, o critério “inovatividade” (inovação) inicialmente não foi considerado relevante para o processo.



Figura 6.2 — Conteúdo estratégico da primeira versão do modelo de formulação

Como foi explicitado na seção 3.2.1, cada critério é subdividido em dimensões competitivas como forma de serem percebidas pelos clientes. Porém, como nem todas as que foram explicitadas na referida seção adaptam-se ao processo de formulação de estratégias de produção para a construção de edificações, então torna-se necessário apresentar as reais dimensões utilizadas na primeira versão do modelo. No Quadro 6.3, apresentam-se estas dimensões e seu relacionamento com os critérios competitivos.

Com relação às categorias de decisão, elas são as mesmas que foram apresentadas e discutidas na seção 3.2.2. Porém, para facilitar o processo de formulação, é preciso relacionar os questionamentos que devem ser feitos, principalmente, durante a fase de montagem dos planos de ação. Esta relação está apresentada no Anexo E-6.

Quadro 6.3 — Relação entre os critérios competitivos e suas dimensões utilizadas no modelo teórico.

CRITÉRIOS	DIMENSÕES
Custo	Preço
	Condições de Pagamento
Qualidade	Conformidade
	Confiabilidade/Durabilidade
	Serviços Associados
	Qualidade Percebida
Flexibilidade	Flexibilidade de Produto
	Flexibilidade de Entrega
Prazo	Velocidade de Entrega
	Confiabilidade de Entrega

6.4.3 Discussões sobre os problemas com a aplicação do modelo

A intenção inicial de se trabalhar com o desenvolvimento da estratégia competitiva antes da estratégia de produção não foi bem sucedida. As empresas não se motivaram a desenvolver as suas estratégias competitivas (principalmente a empresa B¹⁰³) e a única que se prontificou a explicitá-la (empresa A) demorou muito tempo (cerca de quatro meses). Porém, verificou-se que este não seria um problema tão grande, pois nos modelos de formulação apresentados na seção 4.1, não havia a obrigatoriedade de se ter, inicialmente, a estratégia competitiva explicitada para, depois, desenvolver-se as estratégias de produção. Deste modo, resolveu-se anexar ao modelo de formulação apenas a análise dos clientes e concorrentes.

Também estavam previstas atividades de sensibilização e motivação para a formulação de estratégias de produção (descritas na seção 5.1.2). Porém, como foi exposto na seção 6.2, o efeito não foi o esperado.

Da mesma forma, foram desenvolvidos teoricamente dois diagnósticos: um externo e outro interno. No entanto, observou-se que estava havendo uma dissociação entre a análise

¹⁰³ Após a realização do diagnóstico estratégico da produção, entendeu-se a falta de interesse em discutir as questões estratégicas da empresa, pois sua diretoria era formada por quatro diretores com opiniões divergentes e até antagônicas sobre os objetivos futuros para a empresa. Então, para eles, era melhor deixar a situação como estava para não aumentar os conflitos nem as disputas de poder entre eles.

externa e a interna. Estes diagnósticos não chegaram a ser testados, mas provavelmente não dariam muitos resultados positivos para empresa em virtude desta dissociação. No entanto, eles serviram de base para a montagem do questionário de entrevistas do diagnóstico estratégico da produção (seções 5.1.3 e 6.3).

Por fim, verificou-se, durante a fase de diagnóstico estratégico da produção, que o preenchimento das planilhas desenvolvidas para este primeiro modelo demandaria muito tempo das empresas e, provavelmente, elas desistiriam do processo antes chegar ao seu final, pois havia muitos passos a serem seguidos e uma burocratização muito grande. Resolveu-se, então, diminuir a quantidade de planilhas e reformular algumas. Durante a apresentação do segundo modelo de formulação (seção 6.5), haverá a explicitação destas novas planilhas.

6.5 SEGUNDA VERSÃO DO MODELO DE FORMULAÇÃO

A partir da Figura 5.1 (delineamento da pesquisa), observa-se que após o desenvolvimento do diagnóstico estratégico da função produção está prevista a apresentação do segundo modelo de formulação deste trabalho. Em virtude disso, nos parágrafos seguintes, detalhar-se-á este modelo, dividindo-o em conteúdo da estratégia e processo de formulação.

6.5.1 Conteúdo da estratégia

Como já foi abordado na seção 3.2, o conteúdo da estratégia é formado pelos critérios competitivos e as categorias de decisão. Deste modo, a explicação da formação do conteúdo estratégico do modelo começa pela apresentação dos critérios, juntamente com o detalhamento de como se chegou aos critérios competitivos utilizados atualmente. Na seqüência, apresentam-se as categorias de decisão, detalhando as mudanças que surgiram desde a revisão bibliográfica até a segunda versão do modelo.

6.5.1.1 Critérios competitivos

No início, utilizou-se os critérios clássicos: custo, desempenho na entrega, flexibilidade, qualidade (seções 3.2.1 e 6.2), tentando usá-los nas pequenas empresas de construção de edificações. Porém, em virtude das características deste setor industrial, de sua função produção e do porte das empresas estudadas, observou-se que estes precisariam ser melhor detalhados e adaptados. Deste modo, chegou-se ao Quadro 6.4, o qual relaciona os campos de competição¹⁰⁴ (desejos dos clientes) e os critérios competitivos da produção e suas dimensões¹⁰⁵. Isto tem o objetivo de apresentar os fatores genéricos que os clientes reconhecem e valorizam e, com isso, facilitar a organização e desdobramentos dos mesmos

¹⁰⁴ Mais uma vez, campos de competição referem-se aos atributos que interessa ao comprador. (Contador, 1995).

¹⁰⁵ Neste trabalho, as dimensões competitivas são consideradas as subdivisões dos critérios competitivos.

em critérios competitivos e suas dimensões para a função produção das pequenas empresas de construção de edificações.

Quadro 6.4 – Relação entre os atributos valorizados pelos clientes e os critérios competitivos da função produção das empresas de construção de edificações

ATRIBUTOS VALORIZADOS PELOS CLIENTES	CRITÉRIOS COMPETITIVOS DA PRODUÇÃO
PREÇO Menor preço Condições de pagamento	CUSTO Menor custo (aumento da produtividade) Adequação ao fluxo de caixa
PRAZO Prazo de entrega Garantia de entrega no prazo	DESEMPENHO NA ENTREGA Velocidade de produção Confiabilidade de entrega
PRODUTO Desempenho do produto Possibilidade de alterações Introdução de novos produtos	QUALIDADE Conformação com os projetos Qualidade do processo (boa execução) FLEXIBILIDADE Flexibilidade do produto INOVAÇÃO Novos materiais Novos processos
SERVIÇOS ASSOCIADOS Durante a construção Após a construção	SERVIÇOS Atendimento Assistência técnica

A descrição do Quadro acima é feita a partir de cada um dos critérios competitivos explicitados. Porém, observa-se que os critérios custos, desempenho na entrega e flexibilidade têm as mesmas dimensões apresentadas nas seções 3.2.1.1, 3.2.1.2 e 3.2.1.3, respectivamente. Sendo assim, far-se-á uma rápida abordagem sobre estes, passando-se, então, a um maior detalhamento dos critérios restantes, explicando também o processo de mudança ocorrido desde a revisão da bibliografia até o momento atual da pesquisa. No Anexo F-1, apresentam-se estes novos critérios em forma de perguntas juntamente com um exemplo das escalas de cinco pontos para avaliação do grau de importância dado pelos clientes e do desempenho das empresas em relação aos concorrentes (a matriz importância-desempenho considerada nesta etapa é a mesma que está apresentada no Anexo C-3).

Custo

A partir do Quadro 6.3, verifica-se que quando o atributo valorizado pelo cliente é o preço, há duas dimensões em que a função produção pode atuar. Uma é através do menor custo e a outra da adequação das atividades construtivas às condições do fluxo de caixa do empreendimento. Observa-se também que, no decorrer da pesquisa, não houve muita alteração do que foi apresentado na seção 3.2.1.1, não sendo necessário, portanto, novo detalhamento.

Desempenho na entrega

Segundo o Quadro 6.3, a atuação da função produção no campo de competição prazo pode ocorrer de duas maneiras: na valorização do prazo de entrega, no qual o tempo de entrega é o que interessa e, por conseguinte, a rapidez de produção é priorizada (velocidade de produção); ou na garantia da entrega, na qual a conclusão do empreendimento no prazo fixado é o mais importante (confiabilidade de entrega). O detalhamento destas formas de atuação está apresentado na seção 3.2.1.2.

Qualidade

No início, tentou-se trabalhar com as oito dimensões da qualidade expostas na seção 3.2.1.4. Porém, após as entrevistas com os especialistas e os diagnósticos estratégicos da produção das empresas, verificou-se que algumas destas dimensões não se adaptavam muito bem à função produção da construção de edificações, pois elas não poderiam ser obtidas através desta função, em virtude de características¹⁰⁶ já mencionadas na seção 1.3.

Isto posto, verifica-se que o critério competitivo qualidade divide-se em duas dimensões competitivas: conformação com os projetos; e qualidade no processo construtivo.

a) Conformação com os projetos

Esta conformação com os projetos esta dividida em dois tipos. A primeira diz respeito às especificações de materiais e memoriais descritivos, pois como a construção de edificações trabalha com muitos materiais e componentes existem os memoriais descritivos que têm o objetivo de detalhar as especificações dos materiais a serem utilizados no empreendimento, visando definir um padrão de qualidade de acordo com os desejos dos clientes. Deste modo, uma forma de obter a qualidade desejada e especificada é através do atendimento rigoroso das especificações definidas. Por fim, é importante salientar a necessidade de um bom

¹⁰⁶ Principalmente, aquela que ressalta que muitas destas dimensões são valorizadas durante a fase de projetos, sendo a função produção, na maioria das vezes, apenas mera executora do que foi estabelecido por eles. Deste modo, esta função quase não adiciona valor ao produto, mas é capaz de proporcionar perda de valor, caso não cumpra corretamente as determinações dos projetos.

detalhamento destes memoriais para que haja um cumprimento adequado dos requisitos de qualidade, por parte da função produção.

Sabe-se também que, na construção de edificações, trabalha-se com vários processos construtivos executados por profissionais diferentes e que para muito destes processos existe um projeto detalhado, com o intuito de decifrar os desejos dos clientes e transformá-los em um objeto. Sendo assim, uma outra maneira de se obter um produto de boa qualidade e atendendo às necessidades dos clientes é através do desenvolvimento de projetos bem detalhados e compatibilizados, permitindo à função produção executar, da melhor maneira possível, o que foi determinado.

É importante ressaltar que a função produção também tem de estar preparada para atender as situações apresentadas acima, através, por exemplo, de treinamento dos operários ou de um bons dispositivos de controle de qualidade.

b) *Qualidade de execução dos processos construtivos*

Muito dos problemas de qualidade do produto são resolvidos através do desenvolvimento de bons projetos e de um bom detalhamento das especificações dos materiais. Porém, há detalhes nos processos construtivos que fogem tanto do escopo dos projetos, por mais detalhado que eles sejam, quanto das especificações. Por exemplo, os processos de execução de alvenaria, de assentamento de cerâmicas, de colocação de portas e esquadrias têm nuances e detalhes que somente durante a execução dos mesmos é possível observá-los. Deste modo, a função produção das empresas devem estar preparadas para obter uma boa qualidade de execução de seus processos construtivos. Isto pode ocorrer, por exemplo, através de treinamento da mão-de-obra, da utilização de ferramentas adequadas, de desenvolvimento de procedimentos e da racionalização da produção.

Flexibilidade

A definição das dimensões competitivas da flexibilidade partiu dos conceitos e tipos de flexibilidade descritos e apresentados na seção 3.2.1.3.

Com relação à construção de edificações, a flexibilidade mais evidenciada é a de produto, pois os outros três tipos de flexibilidade de sistema não se ajustam muito à construção de edificações. A flexibilidade de *mix* é difícil de ser implementada na construção de edificações em virtude do longo tempo de produção e do seu tipo de produto. A flexibilidade de volume, por sua vez, é inerente ao subsetor, pois ele é fortemente baseado na mão-de-obra, que é altamente flexível, e muito sensível às oscilações conjunturais. Por fim, a flexibilidade de entrega confunde-se com a velocidade de produção.

Como já foi mencionado na seção 3.2.1.3, a flexibilidade de produto poderá ocorrer na construção de edificações, por exemplo, através da oferta de edifícios com vários tipos de apartamentos ou de um apartamento padrão com algumas possibilidades de mudança na distribuição interna dos mesmos. Para que isso ocorra a empresa tem de investir, por exemplo, em planejamento, em projeto, em padronização dos processos produtivos e na definição das possibilidades de mudanças. Além disso, neste tipo de flexibilidade, questiona-se tanto quais modificações serão permitidas (o tipo de modificação) quanto a extensão da modificação (o quanto se poderá modificar) e também o tempo para solicitar estas modificações (até quando poderão ser feitas solicitações de modificações pelos clientes).

Inovação

A partir da seção 3.2.1.5, observou-se que o critério competitivo inovação estava fortemente ligado a empresas de alta tecnologia e com produtos de pequena vida útil. Na seção 1.3.3 verificou-se também que a questão da inovação estava sendo abordada, porém dentro de uma perspectiva exclusivamente tecnológica. Em virtude disso, resolveu-se, em um primeiro momento, não considerá-lo como um critério competitivo aplicável a este subsetor.

Contudo, durante as entrevistas com especialistas (seção 6.1), houve a menção de exemplos de empresas que eram conhecidas no mercado como inovadoras. Da mesma forma, verificou-se que a empresa D (diagnóstico estratégico da produção) valorizava a busca constante de inovações, em virtude do perfil empreendedor de um de seus diretores que estava sempre procurando novidades no mercado. Durante a análise e discussão do relatório deste diagnóstico, foi mencionado que esta empresa era reconhecida e valorizada no mercado como sendo inovadora.

Diante do exposto acima, considerou-se, então, a inovação como um critério competitivo da produção na construção de edificações, levando-se em conta também, que nos tempos atuais de mudança e valorização do novo, do moderno e da customização, a inovação poderá vir a ser um forte fator de decisão para clientes desejosos de produtos inovadores e diferenciados.

Portanto, na construção de edificações, este critério competitivo fica evidente através de novas concepções arquitetônicas¹⁰⁷ ou novos materiais de construção (produto) e novas formas de construir (processo). No entanto, a inovação não é muito valorizada neste setor industrial, pois ele é formado por empresas pequenas e conservadoras, o que dificulta a introdução e o desenvolvimento dos quatro fatores mencionados na seção 3.2.1.5.

¹⁰⁷ Esta dimensão segue o mesmo raciocínio das dimensões de qualidade intrínseca e qualidade secundária, no qual a função produção é uma mera executora do que se determina nos projetos.

Atualmente, as poucas empresas que valorizam este critério têm uma forte influência do perfil do executivo-chefe e/ou dono da empresa (seção 1.4), porém sem um planejamento deliberado de desenvolvimento e valorização da inovação como um critério competitivo.

a) *Inovação dos materiais*

Esta dimensão está relacionada com o acompanhamento das inovações oriundas da indústria de materiais de construção e os reflexos delas na escolha dos clientes, pois a função produção deve estar preparada para acompanhar esta evolução, tendo o cuidado de sempre se manter atualizada não só com os produtos, mas também com as suas características de execução. Esta influência maior é dos materiais de acabamento, mas os outros também merecem um acompanhamento, pois podem contribuir na diminuição dos desperdícios, aumentos de produtividade etc.

b) *Inovação nos processos*

Neste caso, observa-se que o objetivo desta dimensão é com a inovação dos processos de execução das várias atividades e operações inerentes à construção de edificações. Deve-se verificar, então, o grau de interesse dos clientes em novos processos construtivos que proporcionem novas formas arquitetônicas, novos aproveitamentos dos espaços ou *status* diferenciado. Para isso, a função produção deve estar preparada para introdução de novas tecnologias, trabalhando com um pessoal criativo e motivado, procurando estar sempre atualizada com as inovações que surgem no mercado, fazendo análises comparativas de viabilidade técnico-econômica entre os processos novos e antigos.

Serviços

Inicialmente, também não se considerou os serviços como um critério e sim como uma dimensão da qualidade (seção 3.2.1.4). Porém, no diagnóstico estratégico (seção 6.3), foi observado que o diretor da empresa C enfatizou a importância dos serviços para o sucesso competitivo da organização. Segundo o mesmo diretor, a empresa é conhecida na cidade pelo padrão de qualidade de seus serviços prestados aos clientes. A partir disso, começou-se perceber que os serviços poderiam ser considerados um critério, pois atualmente a prestação de serviço estava sendo cada vez mais valorizada pelos clientes e funcionando como um diferenciador na hora da decisão de compra (seção 4.2). Diante disso, pode-se dividir este critério em duas dimensões: atendimento durante a execução da obra e assistência técnica.

a) *Atendimento durante a execução da obra*

Esta dimensão competitiva está diretamente ligada à presteza da empresa, ou seja, à rapidez, à cortesia e à competência no atendimento ao cliente durante a execução do

empreendimento. Muitas construtoras, no entanto, não valorizam este item e não se preocupam em fornecer um atendimento sistemático durante a construção tirando dúvidas sobre o processo construtivo, sobre as questões de pagamento de parcelas dos imóveis etc. Porém, isto deveria ser feito ostensivamente em virtude de o produto da construção ser caro e de longo prazo, no qual os clientes, na maioria das vezes, começam a pagá-lo muito antes dele ser entregue.

O atendimento pode ser realizado através de reuniões periódicas entre construtores e clientes, nas quais os responsáveis pela produção explicam o andamento da obra e se predispõem a esclarecer as dúvidas. Também, os operários e engenheiros podem ser treinados para receberem os clientes nas obras, em visitas esporádicas ou periódicas, incentivadas pela empresa.

b) *Assistência técnica*

Após a conclusão da obra e o início de utilização dos imóveis, eles estão passíveis a problemas que precisam ser consertados. Estes consertos, normalmente, ficam sob a responsabilidade da função produção, que deve agir com rapidez, presteza, cordialidade e responsabilidade.

Vale ressaltar que a assistência técnica tem um papel importante dentro da empresa, pois é através dela que se verifica o grau de satisfação dos clientes e se observa os prováveis erros existentes e que foram capazes de provocar danos.

Deste modo, um dos pontos fortes para uma boa assistência técnica reside na capacitação da mão-de-obra responsável por ela. Isto é importante porque, em muitas situações, o operário vai trabalhar em ambientes que já vêm sendo ocupados pelos proprietários, e, portanto, eles precisam ser, por exemplo, cuidadoso para não danificar os móveis e utensílios existentes nestes ambientes. Além disso, muitas vezes, os responsáveis pela assistência técnica devem estar preparados para atender às reclamações de clientes insatisfeitos com o produto da empresa, tentando resolver rapidamente o problema e aproveitando o contato com o cliente para melhorar a imagem da empresa. No entanto, o serviço de assistência técnica e manutenção, na maioria das vezes, é feito por uma equipe deslocada da obra sem nenhum preparo em trabalhar com este tipos de serviços.

6.5.1.2 Categorias de decisão

Inicialmente, trabalhou-se também com as categorias originais da literatura: instalações de produção, capacidade de produção, tecnologia de produção, integração vertical, organização da produção, força de trabalho, gerência da qualidade, relação com fornecedores, planejamento e controle da produção (seção 3.2.2). No entanto, as entrevistas com os

especialistas (seção 6.1) e o diagnóstico estratégico da produção (seção 6.3) apresentaram argumentos e exemplos que suscitaram mudanças nas categorias de decisões ligadas a este setor.

As entrevistas com os especialistas (seção 6.1) mostraram algumas dificuldades de adaptação dos conceitos. Por exemplo, observou-se a difícil diferenciação entre as categorias instalações de produção e capacidade de produção, pois muitas vezes as perguntas referentes a uma categoria eram respondidas na outra ou havia respostas coincidentes nas duas categorias. Também houve dificuldade em separar as categorias organização da produção e planejamento e controle da produção.

Por fim, a fase de diagnóstico estratégico da produção (principalmente de elaboração discussão do relatório) referendou algumas dúvidas apresentadas acima e suscitou outras. Por exemplo, os participantes do diagnóstico tiveram grandes dificuldades em perceber a categoria de decisão integração vertical como a literatura de estratégia de produção apresenta (seção 3.2.2.2). Observou-se ainda indefinições a respeito da localização de algumas respostas dentro das categorias, mostrando dubiedades entre elas. Ou seja, em alguns momentos, por exemplo, não se sabia se uma determinada resposta pertencia à categoria organização da produção ou à planejamento e controle da produção.

Diante do exposto acima, novas categorias de decisão estratégica na função produção das empresas surgiram: tecnologia de produção, meios produtivos, suprimentos, força de trabalho, controle da qualidade e planejamento e organização da produção. Juntamente com elas, procurou-se dirimir as dúvidas que normalmente existam nas interfaces entre elas.

A seguir, apresenta-se a definição de cada uma destas categorias, com os principais tópicos de cada uma sendo expostos no Anexo F-2.

Observa-se, basicamente, que três novas categorias foram criadas a partir da junção de categorias apresentadas nas seções 3.2.2.1 e 3.2.2.2. A categoria meios produtivos uniu, genericamente, os questionamentos das categorias instalações de produção e capacidade de produção. A de suprimentos juntou as categorias integração vertical e relacionamento com fornecedores e a organização e planejamento da produção encampou as categorias organização da produção e planejamento e controle da produção.

Tecnologia de produção

Nesta categoria, define-se como a empresa vai executar as várias operações existentes na construção (alvenaria, formas, transporte de materiais, estrutura), quais serão as tecnologias de transporte vertical e horizontal utilizadas nas obras e também as discussões de como introduzir novos materiais e tecnologias.

Meios Produtivos

Esta categoria abrange as decisões ligadas à definição dos tipos e quantidades dos meios físicos, técnicos e gerenciais necessários para a empresa realizar a contento as suas atividades de produção, visando atender os seus objetivos competitivos.

Suprimentos

Esta categoria está relacionada com o fornecimento de serviços e materiais para o setor de produção da empresa. Busca-se definir o que será desenvolvido pela empresa e o que será fornecido por terceiros, considerando que a opção escolhida deverá proporcionar a realização de atividades mais baratas, mais rápidas e de melhor qualidade.

Força de trabalho

As decisões inerentes a esta categoria estão diretamente ligadas às decisões de como recrutar, contratar, motivar e desenvolver a força de trabalho da função produção utilizadas nos empreendimentos da empresa, considerando as necessidades de cada um dos objetivos estratégicos.

Controle da qualidade

Independentemente do objetivo estratégico que a empresa almeja para cada nicho de mercado que ela atua ou que pretende atuar, uma qualidade mínima dos empreendimentos precisa ser garantida e é o que as questões referentes a esta categoria abordam, buscando definir, entre outras coisas, critérios, procedimentos e responsáveis por este controle.

Organização e planejamento da produção

As decisões referentes a esta categoria estão preocupadas em definir como a empresa deve organizar e planejar a produção para que a construção de seus empreendimentos seja realizada dentro dos prazos, custos, qualidade e riscos estabelecidos.

Após a definição dos critérios competitivos e das categorias de decisão a serem utilizados no segundo modelo de formulação, verifica-se, na Figura 6.3, o resumo e a ligação entre destes dois componentes do conteúdo da estratégia para a construção de edificações.

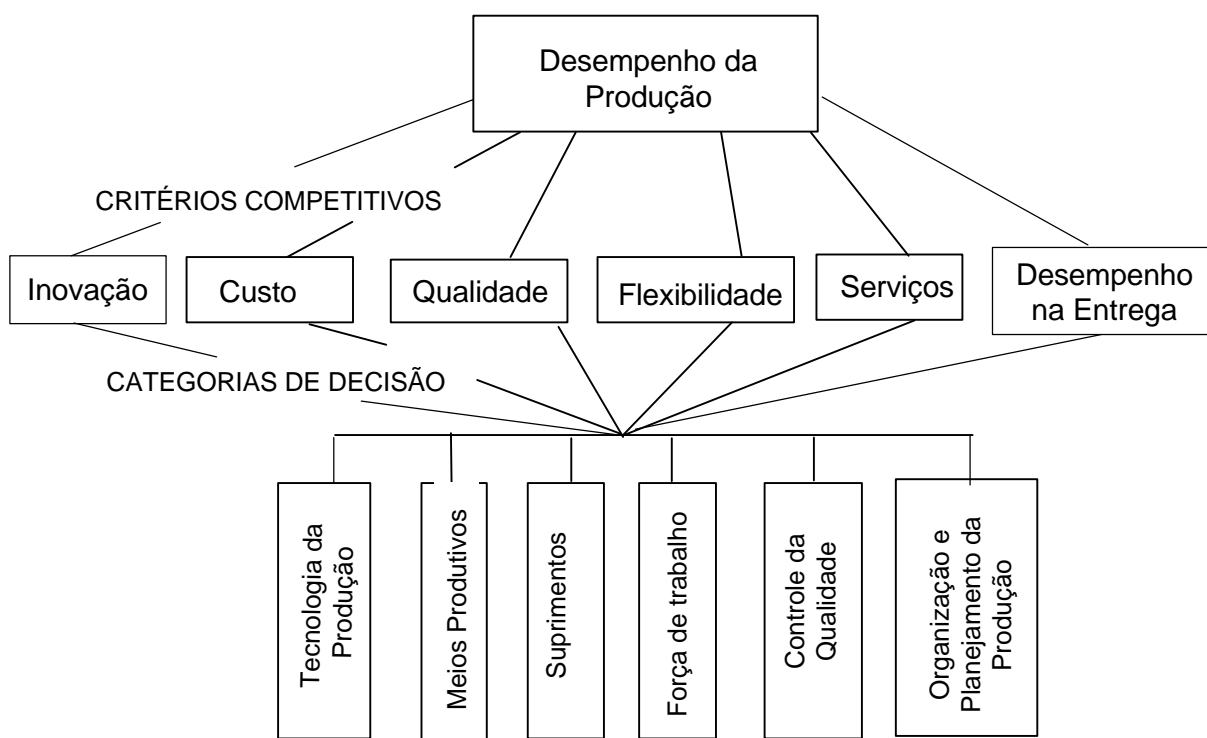


Figura 6.3 — Conteúdo estratégico da Segunda versão do modelo de formulação

6.5.2. Processo de formulação

Em vista dos problemas expostos na seção 6.4 e dos conhecimentos obtidos a partir do contato com as empresas durante o diagnóstico estratégico (seção 6.3), desenvolveu-se o processo de formulação para esta segunda versão modelo de formulação.

Em linhas gerais, surgiram três grandes modificações em relação ao modelo teórico. Primeiramente, anexou-se o diagnóstico estratégico apresentado na seção 5.1.3 como um dos elementos permanente do modelo, juntando as análises externas e internas da produção apresentadas na versão anterior (seção 6.3). Este diagnóstico propicia tanto o conhecimento dos problemas da função produção das empresas como as motiva para a formulação. Em segundo lugar, eliminou-se a fase de sensibilização e trocou-se o desenvolvimento das estratégias competitivas pela definição do posicionamento estratégico da empresa, aproveitando, para isso, as planilhas de análise dos clientes e concorrentes apresentadas no Anexo D. Por fim, verificou-se que muitas das planilhas desenvolvidas precisariam ser suprimidas ou reformuladas, pois elas levariam um tempo considerável para serem preenchidas, o que, provavelmente, desmotivariam as empresas.

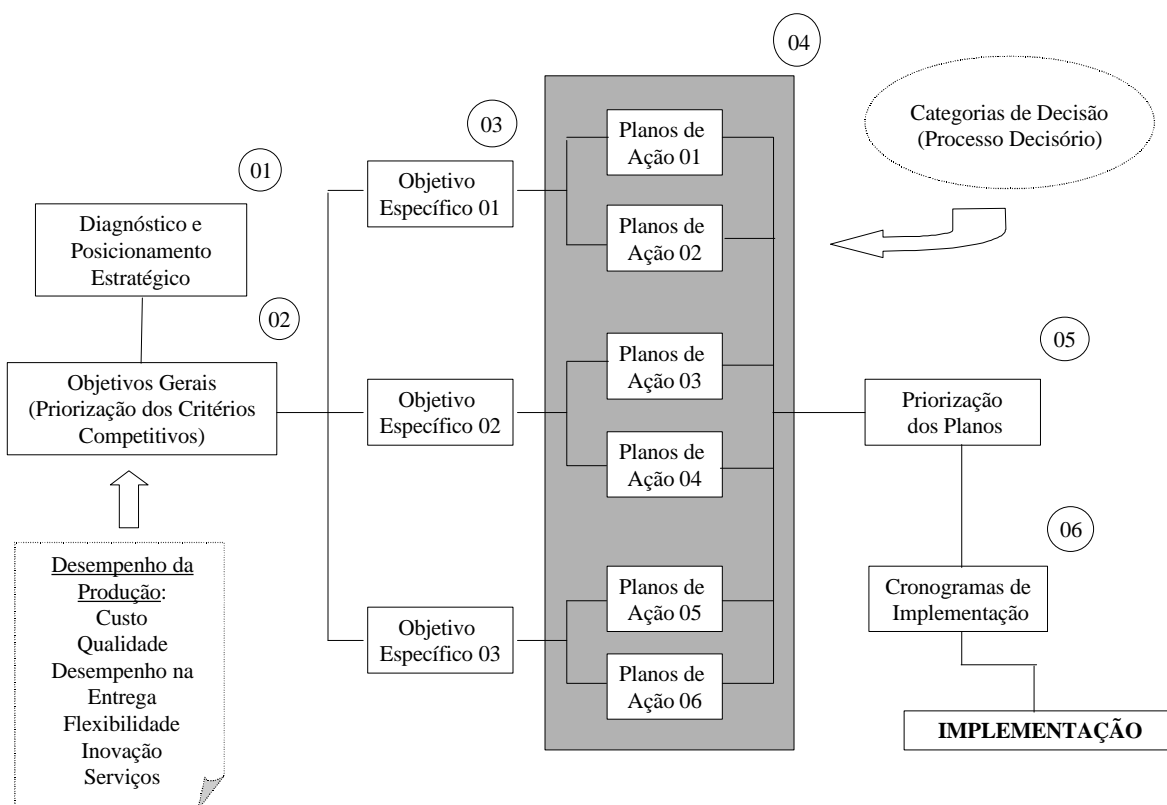


Figura 6.4 — Processo de formulação da segunda versão do modelo

Na Figura 6.4, observa-se os passos de formulação da segunda versão do modelo de desenvolvido a partir características da primeira versão e das observações do diagnóstico estratégico da produção, que vai desde a definição do posicionamento estratégico da empresa (passo 01) até a montagem dos cronogramas de implementação dos planos (passo 06), passando pela definição dos objetivos gerais e específicos de melhoria da produção (passos 02 e 03) e pela definição e priorização dos vários planos de ação (passos 04 e 05).

Diante disso, pode-se verificar que as etapas descritas na seção 6.4.1 têm, praticamente, as mesmas características dos passos deste segundo modelo. Deste modo, seria repetitivo fazer a descrição novamente de cada fase. Porém, como já foi mencionado, algumas planilhas foram suprimidas ou reformuladas. Então, o que se torna importante, neste momento, é referenciar apenas aquelas que ainda continuam sendo utilizadas e apresentar as que foram reformuladas.

Como já foi mencionado, no passo 01 utilizam-se, para a definição do posicionamento estratégico, as planilhas do Anexo D, mas somente aquelas relativas à análise dos clientes e

concorrentes. Com relação ao diagnóstico, seguem-se as determinações apresentadas na seção 5.1.3.

O passo 02 utiliza a planilha do Anexo E-1, tendo apenas o cuidado de utilizar os critérios competitivos definidos para este segundo modelo. Já com relação ao passo 03, utiliza-se, sem qualquer mudança, as planilhas do Anexo E-2.

No que diz respeito à elaboração dos planos de ação (passo 04), há uma modificação na planilha que mostra a relação entre critérios competitivos e as categorias de decisão, pois neste novo modelo os dois componentes do conteúdo das estratégias mudaram. No Anexo F-3 é apresentada esta nova planilha.

Por fim, as planilhas para os passos 05 e 06 são as mesmas já apresentadas, respectivamente, nos Anexos E-4 e E-5.

Neste modelo, igualmente, considera-se como foi ressaltado no modelo teórico (seção 6.4), a necessidade da presença do facilitador (pesquisador), a utilização da técnica NGT e do trabalho baseado em preenchimento individual das planilhas acompanhado de reuniões para discussão da opinião de cada um dos participantes.

Observa-se, também, que a partir da Figura 6.3, há um detalhamento sobre como se desenvolverá o processo de formulação. De acordo com esta figura, primeiramente, há um processo de discussão com os participantes, no qual o pesquisador conduz as reuniões e as discussões entre eles, percorrendo todas as etapas descritas na Figura 6.2. Porém, nesta etapa, não há utilização de planilhas e nem são apresentados os conceitos referentes à estratégia de produção. Esta fase tem o objetivo de despertar nos participantes a necessidade de pensar sistemicamente, de detectar os problemas da empresa e descobrir as melhores formas para resolvê-los. O não uso de planilhas inicialmente faz com que os participantes pensem em todo o processo de formulação, a partir da condução dada pelo pesquisador.

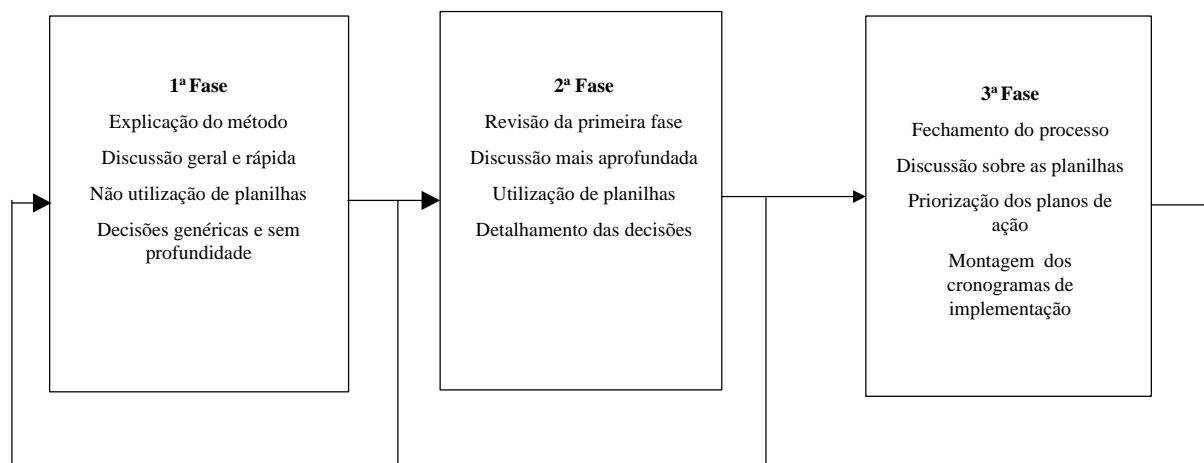


Figura 6.5 — Fases de desenvolvimento do processo de formulação da segunda versão do modelo de formulação

A segunda fase consiste na revisão do processo de formulação realizado na primeira, na qual o pesquisador fornece planilhas para o preenchimento das principais informações. Nesta fase, há também o confronto entre os assuntos abordados na primeira fase e os conceitos sobre conteúdo das estratégias de produção (principalmente as categorias de decisão), buscando definir algumas decisões que não tenham sido percebidas durante a primeira fase, ou então ajustar ou ampliar algumas que já foram tomadas na fase anterior. Com isso, pretende-se obter uma estratégia de produção bem definida e adequada às peculiaridades da empresa. Além disso, deseja-se que com o processo de formulação os conceitos fiquem bem difundidos na empresa.

Na terceira fase, há uma última rodada de discussões, na qual se busca confrontar o que foi discutido pelos participantes sem o uso das planilhas (1ª fase) com o que foi preenchido nas planilhas (2ª fase). Procura-se o consenso na definição dos objetivos específicos e dos planos de ação a serem cumpridos pela função produção. Aproveita-se a oportunidade para fazer os últimos ajustes e discutir sobre o processo de planejamento (planilhas, passos etc.). Finaliza-se com o detalhamento dos cronogramas de implementação.

A primeira abordagem vai ao encontro das teorias que defendem o desenvolvimento da estratégia como sendo incremental, espontâneo e sem muito formalismo, fazendo com que as estratégias e decisões sejam emergentes (seção 2.2.3.1). Porém, no tipo de empresas de pequeno porte, como são as empresas deste estudo, não se tem a tradição de explicitar estratégias e de registrar ações. Por isso, é importante que se formalize os objetivos e estratégias das empresas¹⁰⁸, bem como os seus planos de ação e melhoria. Esta abordagem corrobora a teoria defensora da formalização do processo de formulação (seção 2.2.3.2) e se encaixa com a segunda fase do processo explicitada na Figura 6.5.

6.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo buscou mostrar os resultados da primeira etapa desta pesquisa (entrevista com especialistas, sensibilização das empresas e diagnóstico estratégico da produção), apresentando as relações dos mesmos com a revisão bibliográfica, bem como as suas contribuições para os dois primeiros modelos de formulação. Para organizar esta apresentação, seguiu-se a Figura 5.1.

No entanto, observa-se que, em virtude do caráter exploratório da pesquisa, alguns modelos de formulação vão surgindo no decorrer da pesquisa. Estes vão sendo avaliados e,

¹⁰⁸ Mintzberg (1990) e Ansoff (1991) concordam que quando as organizações são novas e em período inicial de concepção de estratégias é interessante o uso de um processo explícito de formulação de estratégias. Como as pequenas empresas de construção de edificações (objeto de estudo deste trabalho), estão iniciando a discussão sobre desenvolvimento de estratégias se justifica utilizar um processo formal de explicitação de estratégias

quando necessário, modificados para que possam se adaptar às características da construção habitacional. Na seção 6.4.3, o primeiro modelo de formulação foi criticado e sofreu algumas alterações que deram origem ao segundo modelo. Este, como previsto, foi testado em empresas de construção de edificações. A análise desta aplicação será feita no próximo capítulo.

7 ESTUDOS DE CASO

De acordo com a Figura 5.1, após o desenvolvimento da segunda versão do modelo (seção 6.5), está previsto o desenvolvimento dos estudos de caso para adequação e validação deste modelo. Em virtude disso, neste capítulo, será apresentada a descrição da aplicação do referido modelo em cada uma das empresas e, por conseguinte, a análise comparativa de cada um destes processos de aplicação.

Como já foi abordado na seção 5.2, após a execução do diagnóstico estratégico nas quatro empresas que iniciaram o processo de formulação, a empresa B¹⁰⁹ desistiu de continuar o desenvolvimento de suas estratégias de produção por motivos conjunturais e estruturais, também já abordados. Como consequência disso, neste capítulo serão descritas apenas as três empresas restantes, porém, para facilitar o entendimento, serão mantidas as denominações (A, C e D) já utilizadas na análise do diagnóstico.

Como também já foi mencionado na seção 5.2.1, houve uma certa defasagem entre os casos descritos, em virtude de situações alheias ao processo, que fizeram com que umas empresas se atrasassem em relação às outras. Esta defasagem também foi fruto da localização das empresas, pois a A está localizada em Canoas (região metropolitana de Porto Alegre) enquanto as outras duas estão sediadas em Santa Maria (distante 300 km de Porto Alegre), o que acabou provocando uma maior regularidade de reuniões na primeira empresa. A referida defasagem acabou contribuindo para o aperfeiçoamento do modelo, pois possibilitou que situações vivenciadas em casos anteriores fossem reforçadas ou evitadas nos estudos de caso seguintes. No decorrer do texto, algumas destas situações serão apresentadas. Vale salientar que a descrição do processo de formulação será de acordo com esta defasagem (empresas A, D e C).

7.1 ANÁLISE INDIVIDUAL DOS CASOS

7.1.1 Empresa A

O processo de formulação de estratégias de produção teve a participação inicial da cúpula da empresa que era composta por dois engenheiros, uma diretora administrativa e o diretor executivo (também proprietário da empresa e engenheiro, mas não-responsável por execução de obras). No decorrer da formulação, quando as discussões tornaram-se operacionais os dois diretores se afastaram do processo e ficaram acompanhando-o à distância (principalmente o diretor executivo). Além disso, durante as discussões sobre os planos de

¹⁰⁹ Apesar da desistência, esta empresa chegou a analisar profundamente o diagnóstico estratégico, a definir os seus principais problemas e objetivos e a discutir as causas da não-existência destes objetivos.

ação, uma arquiteta contratada pela empresa foi agregada ao processo, sendo uma de suas funções a coordenação e a cobrança da execução das ações definidas nesta formulação.

Havia a previsão de reuniões semanais com a duração média de duas horas, mas nem sempre esta se concretizava. Estas reuniões eram na sede da empresa (mas eventualmente se realizavam na sede do NORIE/UFRGS). Algumas delas eram interrompidas para a resolução de problemas imediatos da empresa, mas, apesar da advertência do facilitador, elas continuaram existindo. Com isso, observou-se que estes problemas de interrupção tiveram de ser gerenciados pelo facilitador (pesquisador) para que, ao mesmo tempo, não houvesse muitas interrupções e não fosse criado um clima desagradável durante as reuniões.

No início, houve a discussão sobre o diagnóstico estratégico, a qual utilizou duas reuniões e verificou-se a necessidade de intervenção estratégica na função produção. A partir disso, passou-se para a exposição do segundo modelo de formulação, com isso, mostrando tanto os aspectos de conteúdo (critérios competitivos e categorias de decisão) quanto de processo. Depois disto, começou-se a utilizar o segundo modelo de formulação como roteiro.

Partiu-se, então, para a definição das características dos clientes e dos concorrentes utilizando as planilhas do Anexo D. Primeiramente, cada um dos participantes preencheu a sua planilha individualmente e, depois, apresentaram as suas percepções em uma reunião, sob a coordenação do pesquisador, na qual se procurou chegar a um consenso sobre estas características. É importante ressaltar que houve, durante o relatório, uma pesquisa com dados mais agregados e utilizando uma escala de cinco pontos para medir estas características, a qual serviu de base para fazer a comparação entre o desempenho da função produção e os desejos dos clientes.

Os principais clientes da empresa classificam-se em dois grande grupos (nichos de mercado): classe baixa e classe média alta. Todos têm o perfil morador, só que normalmente estes são mais velhos e já têm um imóvel próprio, mas estão a procura de um imóvel maior, mais bem localizado e com melhor infra-estrutura, enquanto aqueles são mais jovens e estão comprando o seu primeiro imóvel. Os clientes de classe baixa são assalariados (até 12 salários mínimos) e têm financiamento (CEF). Já os clientes de classe média alta são, na sua grande maioria, profissionais liberais capazes de suportar uma prestação de mais de R\$ 1.000,00 durante um período de 18 a 48 meses com financiamento da própria construtora. Atualmente, o nicho de mercado de classe baixa é o foco da empresa.

Com relação aos concorrentes¹¹⁰, os respondentes definiram quatro concorrentes diretos, mas mostraram ter poucas informações sobre eles e as que existiam eram muito genéricas.

Ao mesmo tempo em que se detalhava estas características, o diretor executivo era estimulado pelo pesquisador a pensar nos objetivos de longo prazo para a empresa. Estes objetivos foram apresentados aos outros participantes que analisaram, em conjunto, os reflexos destes na função produção. Como a empresa pretendia concentrar seus esforços na execução de imóveis para compradores de baixa renda, então, definiu-se que o critério competitivo a ser perseguido pela referida função deveria ser o custo. Esta perspectiva estava de acordo com o diagnóstico estratégico da produção.

Como a análise da função produção foi baseada neste critério, então se resolveu ter como base para a definição dos objetivos a correção dos problemas surgidos a partir do relatório do diagnóstico. Como este foi dividido de acordo com as categorias de decisão, partiu-se, assim, para definição dos principais problemas de cada categoria e, por conseguinte, da função produção. Utilizou-se, para isso, a técnica *Nominal Group Technique* (NGT)¹¹¹, apresentada na seção 6.4. Como resultado, teve-se a seqüência prioritária de objetivos a serem atingidos para melhorar o desempenho de custo da função produção: aprimorar o conhecimento sobre os processos construtivos; melhorar o conhecimento sobre os custos de produção (este foi um ponto fortemente salientado pela diretora administrativa, mesmo sem ele estar referenciado no relatório do diagnóstico); desenvolver o planejamento do canteiro de obras; melhorar o planejamento das compras; aprimorar o controle de recebimentos de serviços e materiais nas obras; e implementar a racionalização dos processos.

Após estas priorizações, o grupo resolveu trabalhar apenas com o detalhamento do plano de ação para a realização dos dois primeiros objetivos. Verifica-se, deste modo, que eles realizaram a priorização durante a fase de discussão dos objetivos e não após a definição dos planos de ação, como estava previsto no modelo.

No entanto, primeiramente, buscou-se as causas destes objetivos ainda não terem sido implementados e, para isso, utilizou-se uma técnica nomeada pelo autor de fluxograma explicativo¹¹² e que consiste na separação, na parte inferior deste, das causas e, na parte superior, das conseqüências. Deve-se procurar detalhar, o máximo possível, tanto as causas

¹¹⁰ Por questões éticas, não será divulgado o nome dos concorrentes das empresas nem as informações que estas têm a respeito deles.

¹¹¹ Esta técnica consiste primeiramente na gradação dos itens, sendo o mais importante o n^o 1 e o menos importante o n^o N. Depois, passa-se para a classificação dos itens prioritários a partir da nota dada por cada participante. O menor somatório consistirá no item mais prioritário, o segundo menor será a segunda prioridade e assim por diante.

¹¹² Esta técnica é uma adaptação de uma técnica utilizada pelo Prof. Dr. Ioshiaqui Shimbo (UFSCar) para a delimitação de problemas de pesquisa.

quanto as conseqüências. Na Figura 7.1, apresenta-se hipoteticamente esta técnica e, no Anexo G-1, há um exemplo desta técnica retirado de uma das empresas participantes do processo.

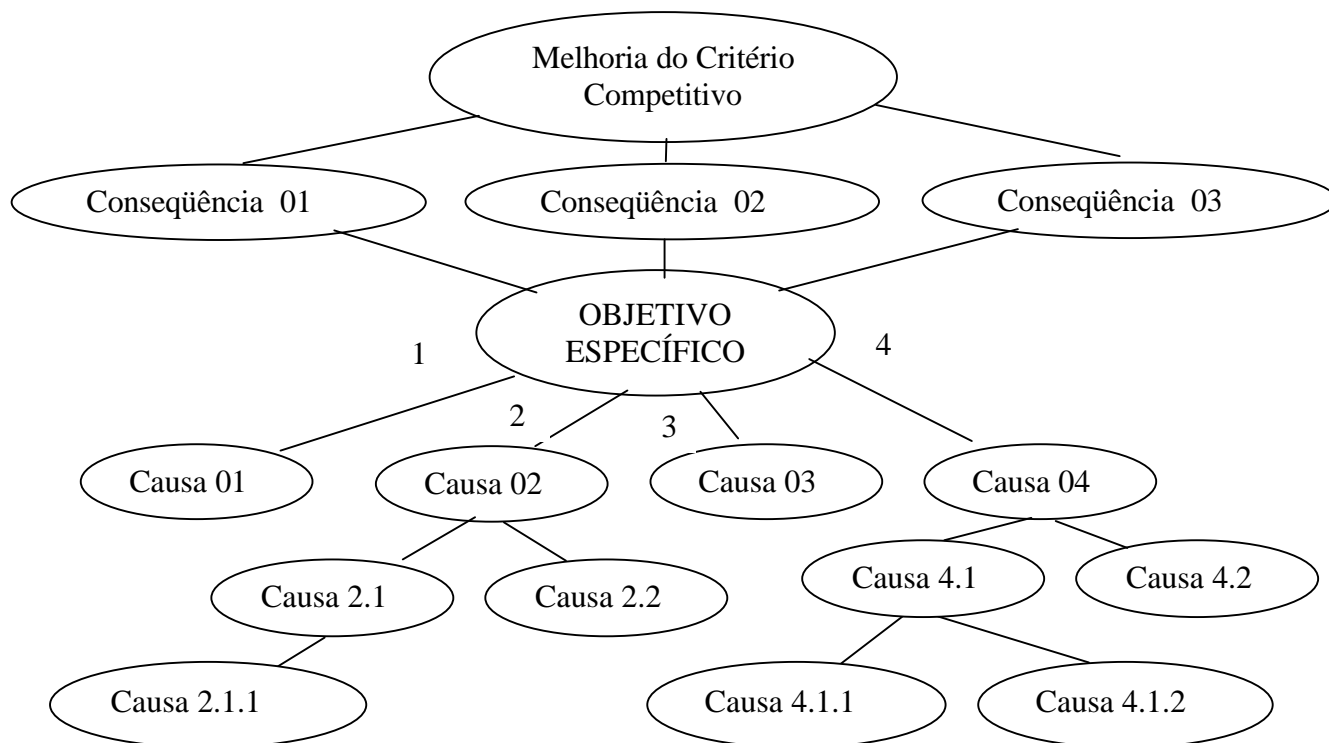


Figura 7.1 — Esquematização de um fluxograma explicativo para definição das causas e conseqüências do não-atingimento dos objetivos

Vale a pena salientar também que os participantes trabalharam individualmente antes de se reunirem para discutir as causas e montarem o fluxograma definitivo. Porém, nem sempre todos fizeram a sua tarefa isoladamente (principalmente os dois diretores), deixando para participar apenas nas reuniões de discussão. Além disso, notou-se, inicialmente, uma certa dificuldade dos participantes em pensar a fundo nestas causas, pois eles não estão acostumados a este tipo de atividade. Porém, com o desenrolar dos trabalhos a participação foi aumentando. O pesquisador, no entanto, sempre trabalhou fazendo questionamentos sobre os porquês das causas, tentando fazer com que os participantes se aprofundassem o máximo possível.

A partir deste passo, os diretores da empresa se afastaram do processo, ficando a cargo dos engenheiros o desenvolvimento dos planos de ação e dos dirigentes a avaliação destes planos. Também, como já foi mencionado, neste momento uma nova pessoa agregou-se ao processo e ficou responsável pela coordenação e cobrança da elaboração e implementação dos planos.

É importante mencionar que, antes da entrada desta terceira pessoa, o pesquisador trabalhava mais próximo à engenheira da empresa, pois é sempre interessante que haja dentro da organização uma pessoa atuante em relação ao processo de formulação, para que o pesquisador tenha a quem se reportar e também para centralizar a coordenação das atividades que são feitas quando o pesquisador não está presente.

O detalhamento dos planos, por sua vez, foi feito inicialmente utilizando as planilhas expostas no Anexo E-4 e trabalhando, no início, individualmente e depois em reuniões de discussões. Porém, antes de utilizar estas planilhas, buscou-se agrupar as causas semelhantes que poderiam ser resolvidas através do mesmo plano de ação, usando-se, para isso, a numeração presente em cada linha existente para ligar as causas principais e o objetivo específico (Figura 7.1).

Contudo, no decorrer do processo, verificou-se que estas planilhas não se ajustavam como deveriam, pois as ações não estavam mais concentradas nas categorias de decisão como na versão inicial do processo. Deste modo, uma nova planilha foi desenvolvida tentando adaptar e unir os aspectos das planilhas dos Anexos E-2 e E-3 e, com isso, na mesma planilha passou-se a explicitar os objetivos, as estratégias para alcançá-los e as conseqüentes ações para operacionalizá-las, levando em consideração o agrupamento de causas semelhantes. Esta nova planilha está exposta no Anexo G-2. No entanto, pôde-se verificar que se concentraram na organização dos processos através do desenvolvimento de planilhas e procedimentos.

Observou-se igualmente que os participantes tiveram algumas dificuldades em detalhar os planos de ação, pois muitos deles continham ações agregadas e, conseqüentemente, indefinições a respeito de quem seria os responsáveis por cada ação, de qual seria o prazo de execução e de como seria o controle. Então, solicitou-se que os participantes preenchessem as planilhas tentando colocar, para cada ação, um verbo, pois, desta forma, ter-se-ia condição de reduzir as ações a um tamanho adequado para evitar superposições ou lacunas. Esta foi uma fase demorada, pois houve várias reuniões de ajuste destes planos de ação.

Em virtude de não se estar trabalhando diretamente com as ações concentradas em categorias, apresentou-se um detalhamento destas categorias e se pediu que os participantes analisassem as suas respostas em relação a estas categorias (Anexo G-3). No entanto, esta atividade não foi bem sucedida, pois os respondentes não conseguiram se abstrair e confrontar as suas ações com os aspectos de cada categoria. Então, resolveu-se transformar estes aspectos em perguntas que comporiam um tipo de *check list*. No Anexo G-4, expõe-se este conjunto de perguntas.

Este *check list* realmente facilitou o confronto, porém os participantes não foram a fundo nestes questionamentos, apesar da insistência do pesquisador.

Na seqüência, montou-se o cronograma de implantação das ações baseado nas planilhas do Anexo E-5, utilizando, para isso, as informações dos planos de ação. No entanto, verificou-se que estas planilhas precisavam ser reestruturadas, em função da não-concentração das ações em categorias. Esta nova planilha está exposta no Anexo G-5.

No final, estas ações definidas foram apresentadas ao diretor executivo, mas não em forma de uma reunião formal, e sim como uma discussão do que estava se querendo fazer definindo, por conseguinte, o que precisaria do apoio direto da diretoria (investimentos em equipamentos, por exemplo).

Após o detalhamento dos passos de formulação das estratégias de produção a partir do modelo apresentado na seção 6.5, é importante fazer algumas considerações. Primeiro, o processo desenvolveu-se em 13 reuniões que totalizaram 19 horas de trabalho. Segundo, era intenção dos participantes tratar dos outros objetivos quando estes dois primeiros estivessem bem encaminhados. Por fim, observou-se uma mudança de postura do diretor executivo, pois ele passou a delegar mais atribuições para os engenheiros, a se envolver menos com as obras e a buscar mais ostensivamente novos empreendimentos. Porém, não se pode afirmar que esta mudança é decorrente somente deste trabalho.

Por fim, a partir deste caso, verificou-se que alguns procedimentos utilizados neste estudo de caso contribuíram para um melhor desenvolvimento dos casos subseqüentes e fortaleceram o processo de aprendizagem do pesquisador. Por exemplo, o fluxograma explicativo foi de grande valia para a empresa porque estruturou o processo de pensamento dos participantes. Já o preenchimento individual das planilhas e do fluxograma seguido de uma discussão coletiva também contribuiu para o aprofundamento dos questionamentos. Com relação à desvinculação dos planos de ação das categorias de decisão, foi uma atitude acertada porque desburocratizou o processo, bem como, a utilização do *check list* orientou a tomada de decisão sistêmica dos participantes. A mudança na forma deste *check list*, por sua vez, facilitou o seu uso.

7.1.2 Empresa D

O processo de formulação de estratégias de produção teve a participação inicial da cúpula da empresa que era composta por dois engenheiros (um trabalha no escritório e o outro nas obras) e pelos dois sócios (um responsável pela parte administrativa enquanto outro gerencia as questões técnicas). Durante a realização do processo, houve a participação efetiva do sócio responsável pela área técnica e o engenheiro do escritório. O outro engenheiro

participou efetivamente do processo, mas com algumas interrupções (saídas durante ou antes do término a reunião para resolver problemas operacionais), enquanto o segundo sócio participava eventualmente.

Havia a previsão de reuniões semanais com a duração média de duas horas, mas nem sempre isto se concretizou. No início, estas reuniões foram realizadas na sede da empresa, porém elas sofreram muitas interrupções, o que fez com que os próprios participantes sugerissem a transferência das mesmas para o plantão de vendas da empresa, localizado no centro da cidade de Santa Maria e distante da sede da empresa. Esta sugestão foi prontamente aceita pelo pesquisador.

Inicialmente, houve uma discussão com todos os participantes sobre o diagnóstico. Nesta surgiram alguns questionamentos e discordâncias sobre as conclusões a respeito da função produção, mas concordou-se que, no âmbito geral, o diagnóstico representava a realidade. Logo depois, expôs-se os objetivos do trabalho e detalhou-se o segundo modelo de formulação, tanto nos aspectos de conteúdo quanto de processo.

Com o modelo de formulação devidamente explicado, partiu-se, então, para a definição das características dos clientes e dos concorrentes utilizando as planilhas do Anexo D. Primeiramente, pretendeu-se que cada um dos participantes preenchesse individualmente as suas planilhas para depois serem apresentadas em uma reunião, mas isto não aconteceu e somente um deles (o engenheiro do escritório) fez esta tarefa. Então, resolveu-se, no dia marcado para a reunião, que os participantes deveriam verificar as planilhas, durante um determinado período, e depois fosse realizada a discussão, tendo como base o trabalho do único respondente. Também já tinha sido preenchido, durante o diagnóstico, a escala de cinco pontos sobre os desejos dos clientes.

Resumidamente, pode-se afirmar que a empresa atua basicamente em três nichos de mercado: prestação de serviços de reforma, empreendimentos para a classe média e para a classe baixa. Além destes nichos, a empresa executa serviços de impermeabilização como empreiteira, representa, na região, um grande fornecedor de produtos para impermeabilização e atualmente está fechando um contrato para também representar uma renomada fábrica de produtos cerâmicos. Além disso, a empresa montou um consórcio com outras duas empresas (entre elas a empresa B) para construir empreendimentos desenvolvidos e apropriados para clientes de baixa renda.

Com relação aos concorrentes, a empresa mostrou um conhecimento aprofundado a respeito deles. Apresentou as cinco principais empresas concorrentes e especificou com detalhes as boas e más características de cada um delas. Este melhor conhecimento do mercado pode ser reflexo do ambiente competitivo ser mais restrito do que o da empresa A.

Na seqüência, houve a discussão com os participantes sobre os objetivos da empresa e selecionou-se os que estavam ligados à função produção. Após esta seleção, fez-se uma relação não muito precisa com os critérios competitivos da produção e comparou os mesmos com os principais problemas relacionados no diagnóstico. Observou-se, contudo, que os objetivos ligados à produção foram bem mais valorizados que os problemas e trabalhou-se com custo e prazo como os critérios competitivos a serem perseguidos pela função produção. Ou seja, resolveu-se concentrar na busca dos objetivos destacados em vez de procurar resolver os problemas referenciados no relatório do diagnóstico. Os objetivos selecionados foram os seguintes: melhoria dos processos construtivos; aumento da eficiência do planejamento; melhoria da qualificação da mão-de-obra; incremento no conhecimento dos custos; informatização obra-escritório e melhoria no sistema de controle da produção.

Observou-se que não houve a priorização de objetivos e que, portanto, todos serão detalhados através do fluxograma explicativo (Figura 7.1). Após estes detalhamentos, partiu-se para a seleção das causas semelhantes com o conseqüente agrupamento das mesmas. Vale salientar que, apesar de algumas tentativas de se trabalhar em duas fases: individual e coletiva, trabalhou-se sempre coletivamente tanto para montagem dos fluxogramas quanto para desenvolvimento dos planos de ação e elaboração dos cronogramas. Também houve dificuldades iniciais em discutir as causas do não-atingimento dos objetivos e o pesquisador forçou o aprofundamento do conhecimento destas causas.

Neste momento do processo de formulação, houve uma mudança na organização do processo, pois durante o detalhamento do objetivo melhoria na eficiência do planejamento verificou-se que esta atividade demandaria muito tempo, o que estenderia consideravelmente o processo de formulação, caso se continuasse trabalhando em reuniões de duas horas. Então, após sugestão do pesquisador, resolveu-se realizar uma reunião ininterrupta até que se tivesse definido todos os planos de ação com os respectivos cronogramas.

Esta reunião, por sua vez, foi realizada tendo uma duração de seis horas e a participação dos quatro membros da empresa envolvido com a função produção, mas com uma participação pouco efetiva do diretor administrativo¹¹³. Ao final da mesma, todos os planos e cronogramas estavam detalhados e os participantes demonstraram-se satisfeitos com o resultado e enfatizaram que esta modalidade de reunião possibilitava a visualização mais abrangente e encadeada dos resultados.

¹¹³ Vale salientar que o pesquisador/facilitador, nesta empresa, mencionou a possibilidade de outros participantes se engajarem ao grupo para facilitar no detalhamento dos planos. Porém, os participantes não acharam interessante porque pararia praticamente a empresa para realizar o trabalho e que após as discussões o fruto das discussões seria apresentado aos interessados.

Como havia uma certa defasagem na aplicação deste modelo, utilizou-se a planilha do Anexo G-2 para o detalhamento dos planos. Porém, estes planos não foram tão detalhados (cada ação relacionada com um único verbo) pelos participantes, apesar da insistência do pesquisador.

Ao final da elaboração dos planos de ação, utilizou-se o *check list* (Anexo G-4). Neste caso, ele foi mais bem aproveitado do que na primeira empresa e realmente serviu para avaliar a abrangência dos planos e corrigir eventuais falhas. Porém, esta ferramenta foi usada somente nos dois primeiros objetivos: melhoria da eficiência do planejamento e melhoria dos processos construtivos, selecionados a partir da técnica NGT.

Na continuação, montou-se os cronogramas de implantação das ações, destes dois objetivos, baseados na planilha apresentada no Anexo G-5.

Além do que foi exposto acima, cabe ainda fazer algumas considerações. Primeiro, o processo desenvolveu-se em sete reuniões, as quais totalizaram 17 horas e 30 minutos de trabalho. Segundo, trabalhou-se com o engenheiro do escritório como o elo de ligação entre a empresa e o pesquisador. Este foi escolhido por ser uma pessoa organizada, por ser o mais interessado e por estar acostumado com trabalhos que exigem muita discussão e reflexão.

Por fim, a partir deste estudo de caso, observou-se que uma maior duração das reuniões propiciou um melhor aproveitamento por parte dos participantes, pois evitou a solução de continuidade das etapas. Além disso, a discussão sobre os objetivos futuros da função produção das empresas (assunto não abordado na empresa anterior) foi um fato importante, pois expôs os desejos da empresa para os anos subseqüentes fazendo com que a mesma não se preocupasse em corrigir apenas os problemas surgidos a partir do diagnóstico, mas também se atentasse para mudanças futuras. Observou-se também que o trabalho individual seguido da discussão coletiva e o preenchimento detalhado das planilhas não foram condições necessárias para o sucesso do processo de formulação e que a decisão de aprofundar ou não estas questões deve ser tomada pela empresa no decorrer do processo. O preenchimento detalhado das planilhas de plano de ação podem se tornar cansativos e anti-produtivos, além de “engessarem” muito o processo. Talvez o mais interessante seja definir de uma forma geral as ações a serem tomadas, deixando para detalhá-las no decorrer de suas implementações.

7.1.3 Empresa C

O processo de formulação de estratégias de produção teve a participação inicial da cúpula da empresa que era composta pelo dono (diretor executivo) e os dois diretores (administrativo e técnico). No início, principalmente na fase de discussão a respeito dos

clientes, concorrentes e objetivos da empresa, houve somente a participação do dono e do diretor administrativo. Porém, no decorrer do processo, o outro diretor se engajou ao trabalho.

Devido a características pessoais, o diretor executivo centralizou as atividades e o contato do pesquisador com a empresa era através dele. Além disso, pouco se conseguiu que os participantes se reunissem fora do horário previsto para as reuniões, ficando o preenchimento de planilhas e discussão das proposições para durante a realização das mesmas.

O trabalho nesta empresa iniciou-se sem muito interesse por parte dos participantes, apesar de eles acharem importante o seu desenvolvimento. Com isso, após duas reuniões, houve uma interrupção de três meses para, segundo o diretor executivo, a empresa dedicar-se exclusivamente ao processo de certificação ISO 9001, a qual ela vinha se submetendo. Após esta pausa, retomou-se os trabalhos, mas foi preciso fazer uma recapitulação completa do que já havia sido discutido.

Inicialmente, as reuniões também sofreram várias interrupções em virtude de os participantes não conseguirem se desvencilhar de seus problemas do dia-a-dia das empresas. Aproveitando-se da experiência das outras empresas, sugeriu-se que as próximas reuniões fossem realizadas fora da sede da empresa, mas a sugestão não foi aceita, pois não havia outro local para se reunir e também houve a alegação que a empresa precisava deles para funcionar. No entanto, houve o compromisso de, nas reuniões seguintes, se evitar ao máximo as interrupções, fato que ocorreu realmente.

Após a realização do diagnóstico estratégico, houve a primeira reunião na qual se apresentou um relatório com as principais conclusões deste. Porém, neste dia houve a participação somente do diretor executivo, pois os outros dois tiveram problemas que os impossibilitaram de participar. Em virtude disso, a reunião não foi muito proveitosa, pois poucos questionamentos foram feitos a respeito do diagnóstico. Decidiu-se, então, que na reunião seguinte se retomaria esta análise, se apresentaria a o modelo de formulação e se iniciaria a discussão sobre os objetivos da empresa.

Na reunião seguinte, realmente, realizou-se o que estava previsto na primeira reunião, mas algumas considerações merecem ser assinaladas. Primeiro, não houve uma discussão aprofundada do relatório do diagnóstico como se esperava. Segundo, constatou-se que a empresa tem o objetivo claro de manter três obras simultaneamente, sendo uma em um de seus nichos de mercado. Nesta mesma reunião, houve a participação dos três diretores e a apresentação do modelo (2ª versão).

Com o modelo de formulação devidamente explicado, partiu-se, então, para a definição das características dos clientes e dos concorrentes utilizando, para isso, as mesmas

planilhas do Anexo D. A empresa possui basicamente três nichos de mercado bem definidos: classe alta, classe média e classe baixa. Segundo o dono da empresa, ele procura ter sempre três empreendimentos sendo executados simultaneamente, sendo preferencialmente um em cada nicho de mercado, com todos sendo financiados com recursos próprios, a não ser o de baixa renda, o qual se procura parceria com outros agentes financiadores.

Os clientes destes nichos são bem diferenciados. Os de classe alta estão normalmente buscando um imóvel maior e melhor em relação ao que já possuem. Os de classe média são, em sua maioria, investidores que buscam um local seguro para as suas aplicações. Por fim, os de baixa renda procuram o primeiro imóvel com preço e condições de pagamento adequados à sua disponibilidade financeira.

No que diz respeito aos concorrentes, a empresa mostrou um bom conhecimento sobre os mesmos, separando-os por nicho de mercado, mas verificando que alguns atuavam em mais de um nicho. Esta análise comparativa da empresa em relação à concorrência foi feita utilizando alguns critérios: projetos, assistência técnica, credibilidade, poder econômico, qualidade do produto, pontualidade, disponibilidade financeira, tecnologia construtiva, organização e planejamento da produção, qualidade da mão-de-obra, uso de equipamentos e introdução de inovações. A empresa mostrou um bom desempenho em relação à concorrência.

Observa-se que esta análise foi mais detalhada que as anteriores. Isto pode ser creditado ao aprendizado do pesquisador no decorrer do processo, como também, ao melhor desenvolvimento organizacional da empresa, conforme foi visto no diagnóstico estratégico (seção 6.3)¹¹⁴.

Vale ressaltar que para estes três diferentes grupos de clientes e concorrentes exigem, por conseguinte, desempenhos diferentes da função produção. No entanto, após discussões decidiu-se que o custo seria o critério mais valorizado, pois para cada nicho ele era o primeiro ou segundo critério mais valorizado e também o conhecimento do mesmo era o ponto que a empresa mais se ressentia.

Na seqüência, houve a discussão sobre os objetivos da empresa, selecionando-se os que estavam ligados à função produção. Fez-se, então, uma avaliação destes objetivos juntamente com os problemas apresentados no diagnóstico e, com isso, obteve-se uma relação dos principais objetivos específicos a serem perseguidos pela função produção: melhorar o processo de planejamento de obras e vendas; melhorar o processo de aquisição; melhorar a produtividade; incrementar o treinamento; e melhorar a integração de projeto. Estes estão

¹¹⁴ Estes argumentos também servem para justificar um melhor detalhamento da análise da concorrência realizado pela empresa D.

explicitados de acordo com a ordem de priorização dada pelos participantes a partir do uso da técnica NGT.

A partir deste momento, passou-se a trabalhar com reuniões de maior duração (4 h), o que foi bem recebido pelos participantes que acharam interessante esta nova duração, pois não haveria solução de continuidade nas discussões. Vale ressaltar que, anteriormente, o pesquisador tinha sugerido que houvesse uma reunião mais longa (igual a da empresa D), onde se discutisse todos os pontos do modelo de uma só vez. Porém, os participantes não acharam interessante porque teriam de trabalhar fora do expediente de trabalho. Então, conseguiu-se esta situação conciliatória de reuniões durante um turno.

Após a seleção dos objetivos, escolheram-se os três primeiros para serem detalhados através do fluxograma explicativo (Figura 7.1). Após estes detalhamentos, partiu-se para a seleção das causas semelhantes com o conseqüente agrupamento das mesmas. A montagem dos fluxogramas também foi coletiva ao invés de individual. Também houve dificuldades iniciais em discutir as causas da não-existência dos objetivos e o pesquisador forçou o aprofundamento do conhecimento das mesmas.

Para o detalhamento dos planos, utilizou-se também a planilha do Anexo G-2 e levou-se em consideração o agrupamento de causas realizadas no passo anterior. Igualmente como na empresa D, estes planos não foram tão detalhados pelos participantes, mesmo com a insistência do pesquisador.

Em seguida, conferiu-se a abrangência dos planos através do uso do *check list* (Anexo G-4). Neste caso, ele foi valorizado pelos participantes que o aplicaram para os três objetivos escolhidos e acrescentaram ações que não tinham sido pensadas. Na continuação, montaram-se os cronogramas de implantação das ações, destes objetivos, baseados na planilha apresentada no Anexo G-5.

Antes de concluir, observa-se que o processo de formulação desenvolveu-se em oito reuniões, totalizando 19h de trabalho. É importante ressaltar também que, antes de cada reunião, o diretor executivo analisava o esboço do modelo de formulação para verificar em que estágio do processo a empresa se encontrava.

7.2 ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS

Após a descrição e análise individual de cada um dos casos, é importante realizar um estudo comparativo entre eles para que seja possível obter mais informações que subsidiem a proposição do modelo de formulação de estratégias de produção para as pequenas empresas de construção de edificações, a ser apresentado no próximo capítulo. Esta análise iniciará-se

com uma discussão geral e comparativa dos três estudos de caso e finalizar-se-á com as conclusões a respeito da validação do modelo de formulação apresentado.

A partir dos três estudos de caso descritos na seção anterior, observou-se que cada empresa apresentou peculiaridades durante o processo de formulação que merecem ser comparadas. Para isso, elaborou-se o Quadro 7.1, no qual se selecionou os principais pontos do processo de formulação e os relacionou com cada uma das empresas.

Com relação às peculiaridades, as primeiras estão relacionadas com a definição dos participantes, do local de realização, da quantidade de reuniões realizadas, e do número de horas utilizadas no desenvolvimento do processo de formulação. Em seguida, está registrado quem foram os responsáveis pelo processo na empresa, os quais tiveram as atribuições de marcar ou desmarcar as reuniões, de armazenar as planilhas e informações, de acompanhar o desenrolar do processo e de servir de referência para tirar as dúvidas dos outros componentes do grupo. Também tem-se a definição de como os objetivos foram selecionados (se a partir do diagnóstico ou das discussões sobre objetivos da empresa e seus reflexos na função produção), juntamente com a apresentação do período (no processo de formulação), no qual se realiza as prioridades para uma melhor abordagem dos objetivos de cada processo. Por fim, faz-se a análise da utilização das planilhas aplicadas ao processo e do grau de detalhamento dos planos.

A partir do Quadro 7.1, pode-se fazer algumas considerações. Observa-se que o processo foi desenvolvido por, no máximo, quatro pessoas e que neles estavam envolvidos os diretores e donos das empresas. Este é um reflexo do tamanho das empresas e mostra um ambiente não-burocratizado, pois os donos e/ou diretores estão, muitas vezes, envolvidos tanto com as questões de administração da empresa quanto com o andamento das obras. Então, as decisões tomadas durante o processo de formulação podem ser rapidamente implementadas no setor produtivo.

Outra constatação está relacionada com o local de realização das reuniões de formulação, pois quando estas se realizam na própria sede da empresa elas tendem a ser interrompidas sistematicamente. Deste modo, deve-se procurar realizá-las em um local onde os participantes possam se dedicar plenamente ao trabalho de formulação. Quando isto não for possível, deve-se, então, solicitar que o trabalho seja realizado em local da empresa onde as pessoas possam ser importunadas somente em casos de urgência.

Com relação à quantidade de reuniões e ao número de horas despendidas, nota-se que a realização de sete ou oito reuniões é suficiente para o desenvolvimento do processo de

formulação e que, quanto mais concentrada, melhor aproveitamento ela propicia¹¹⁵. Ou seja, se as reuniões puderem ser concentradas e ter uma duração de seis horas, por exemplo, o rendimento será melhor. A utilização de um turno para o desenvolvimento da formulação também se mostrou apropriado.

O quinto aspecto está relacionado com a figura do representante, que foi selecionado em virtude de seu interesse pelo processo de formulação, no decorrer do processo¹¹⁶, apesar de, no início dos trabalhos, o pesquisador escolher um dos participantes como elo de ligação, de acordo com alguns critérios: relacionamento pessoal, função exercida na empresa, indicação de terceiros etc. Estes representantes normalmente eram pessoas mais ligadas às atividades de escritório (planejamento, projetos), mais organizadas e metódicas.

No que diz respeito à definição dos objetivos específicos (desdobramento do objetivo geral que está relacionado com o critério competitivo selecionado) para a função produção, não se observou a predominância dos objetivos da empresa discutidos no início do processo sobre os problemas apontados no diagnóstico ou vice-versa, pois cada empresa fez sua opção em função de uma dessas vertentes. Porém, observa-se que o mais interessante é a mistura das duas vertentes, pois os problemas estratégicos surgiram a partir da observação de elemento externo à empresa, enquanto os objetivos são desejos dos membros da organização. Deste modo, deve-se incentivar o confronto destas duas abordagens para se obter uma síntese dos objetivos estratégicos da função produção. Contudo, é preciso desenvolver uma planilha para o registro destes objetivos, pois eles eram registrados em folhas avulsas. No Anexo G-6, detalha-se esta planilha.

¹¹⁵ Observem que na empresa A utilizou praticamente a mesma quantidade de horas para o desenvolvimento do processo, mas realizou três reuniões a mais. O aumento do número de reuniões provoca a solução de continuidade no processo, pois a cada nova reunião é interessante fazer uma recapitulação das anteriores.

¹¹⁶ Na empresa B (não realizou o trabalho até o fim), iniciou-se os contatos com a pessoa ligada diretamente à função produção, mas durante a análise do diagnóstico e início do processo de formulação mudou-se a coordenação para um outro participante que mostrou-se mais interessado e organizado.

Quadro 7.1 — Resumo das informações dos estudos de caso

		EMPRESAS					
		A		D		C	
Participantes		Dois engenheiros e os dois diretores, porém durante o processo, estes dois se afastaram e arquiteta juntou-se ao grupo		Dois engenheiros (um de escritório e outro de obras) e os dois sócios e diretores, mas um deles participou apenas eventualmente		O dono da empresa e os dois diretores (administrativo e técnico)	
Local de Realização das Reuniões		Sede da empresa e NORIE/UFRGS (eventualmente)		Sede da empresa (duas reuniões) e plantão de vendas (restante das reuniões)		Sede da empresa	
Quantidade de Reuniões		13	2- 1h 10- 1h30 1- 2h	7	1- 6h 5- 2h 1- 1h30	8	1- 1h 3- 2h 4- 3h
Horas de Trabalho		19		17h30		19	
Responsável na Empresa		Inicialmente um dos engenheiros e depois a arquiteta		Engenheiro do escritório		Dono da empresa	
Definição dos objetivos a serem estruturados		Valorização maior dos problemas relacionados no diagnóstico estratégico		Junção dos problemas do diagnóstico estratégico com os objetivos da função produção da empresa		Valorização dos objetivos da função produção	
Período da priorização		Após a definição dos objetivos		Após a elaboração dos planos		Após a definição dos objetivos	
Planilhas	Clientes e concorrentes	Utilizado individual e coletivamente		Utilizado coletivamente		Utilizado coletivamente	
	Fluxograma	Utilizado individual e coletivamente		Utilizado coletivamente		Utilizado coletivamente	
	Check list	Utilizado, porém sem muito interesse		Utilizado e valorizado		Utilizado e valorizado	
Grau de Detalhamento dos Planos		Alto (cada ação associada a um verbo)		Baixo (sem entrar muito em detalhes)		Baixo (sem entrar muito em detalhes)	

Com relação ao período de priorização dentro do processo, verifica-se que duas empresas realizaram esta atividade durante a escolha dos objetivos específicos, enquanto a

outra a fez somente após a elaboração dos planos de ação. Esta diferenciação ocorreu porque o pesquisador deu a liberdade aos participantes de escolherem entre alguns objetivos, entre alguns planos, pois nos momentos de escolha era questionado se iria escolher alguns ou desenvolver todos. Dependendo da resposta se faria a priorização ou não. Observa-se, contudo, que cada uma destas opções tem suas vantagens, porque a primeira possibilita que se desenvolva mais rapidamente os planos de ação, assim, propiciando um retorno mais rápido do processo, embora seja necessário retornar posteriormente para o desenvolvimento dos outros objetivos. Por outro lado, a segunda opção faz com que se demande mais tempo na elaboração de todos os planos¹¹⁷, mas ao final deste processo já estarão definidos faltando apenas decidir quais serão os primeiros a serem implementados. Isto posto, aconselha-se que haja liberdade de escolha durante o processo, pois somente de acordo com as circunstâncias e as características da empresa é que se poderá escolher a forma mais adequada de se priorizar, apesar de a segunda opção ser teoricamente a mais vantajosa.

Pelo que se observou em relação às planilhas, elas foram bem aceitas pelos participantes, porém a tentativa de trabalhar, primeiro, individualmente e, depois, em reuniões de discussões não foi uma atividade bem sucedida, pois quase nenhum dos participantes (em todas as empresas) fazia a atividade antes das reuniões, deixando para realizá-las somente neste momento. Sendo assim, mais uma vez deve-se dar a liberdade ao facilitador de escolher a melhor maneira de trabalhar com as planilhas, porém deve-se insistir no preenchimento individual das mesmas seguido de reuniões de discussões, pois a literatura recomenda e, na empresa A, as discussões foram mais proveitosas quando se conseguiu que os participantes pensassem antes no assunto que seria discutido nas reuniões.

Por fim, percebe-se que duas empresas trabalharam com detalhamentos de planos mais agregados, enquanto uma os desenvolveu mais minuciosamente. Com isso, esta primeira opção pareceu ser a mais viável, pois ela define as grandes ações a serem empreendidas ficando o detalhe das mesmas para ser feito durante a fase de execução. Além disso, este detalhamento minucioso¹¹⁸ demanda muito tempo e não traz muitas contribuições, como será observado adiante quando se abordar as questões referentes à implementação inicial de alguma das primeiras ações. Por outro lado, o não-detalhamento tão minucioso vai ao encontro do que foi abordado no Capítulo 2 a respeito das críticas ao formalismo exagerado do planejamento estratégico.

¹¹⁷ Não se sabe se a empresa D realizaria o detalhamento de todos os planos se não tivesse havido a reunião de seis horas, pois corria-se o risco de desmotivar os participantes.

¹¹⁸ Este detalhamento minucioso pode ser reflexo do trabalho com pessoas ligadas a funções operacionais, pois elas são treinadas para desdobrar as suas atividades em partes pequenas que facilite as suas ações.

Após a explicação do Quadro 7.1, é necessário registrar algumas observações a mais sobre o processo de formulação de estratégias de produção. Primeiramente, observou-se que as empresas não consideraram prioritário este trabalho apesar de elas afirmarem e reforçarem a importância das discussões em torno das melhorias na função. Concluiu-se isto a partir dos inúmeros cancelamentos de reuniões, da interrupção do processo por parte da empresa D e da preponderância dos problemas do dia-a-dia.

Percebeu-se, também, que os participantes não trabalhavam no desenvolvimento das tarefas se não fossem cobrado, principalmente por um elemento externo às organizações¹¹⁹. Esta necessidade de cobrança foi reforçada várias vezes e por mais de um participante. Eles justificavam que esta postura de cobrador do facilitador (pesquisador) forçaria os participantes mudarem de atitude incorporando a nova cultura. No entanto, até o final do trabalho, não se observou muitos avanços nesta mudança cultural.

O uso do *check list* foi bem aceito pelos participantes que, durante a sua aplicação, referenciaram a sua profundidade e abrangência. A partir deste *check list*, observou-se que as ações inicialmente não foram escolhidas de acordo com as categorias de decisão (como previsto na literatura), mas isto foi intencional para que os participantes não ficassem presos a idéias formadas e também serviu para o pesquisador avaliar algum dos questionamentos, bem como verificar a necessidade de novos. Porém, o *check list* estava dividido de acordo com as categorias.

A utilização do fluxograma explicativo também foi interessante e facilitou bastante o conhecimento das causas que dificultavam o desenvolvimento dos objetivos, organizando, por sua vez, o processo de elaboração dos planos de ação.

Deste modo, verifica-se que a avaliação das planilhas foi feita em todas as suas aplicações para corrigir eventuais erros não-percebidos pelo pesquisador e também para adaptá-las à realidade das pequenas empresas de construção.

Por fim, é preciso discutir o início da implementação de algumas ações nas empresas estudadas. Em virtude da defasagem, a mais adiantada era a empresa A, que, por conseguinte, servirá de base para esta argumentação. O que se percebe, nesta fase, é que as empresas, após o processo de formulação, continuam precisando de cobrança para que ações sejam implementadas. Isto é evidenciado porque, na maioria das vezes, os participantes somente executam as tarefas quando há reunião marcada, pois, caso não haja, eles se envolverão com outras atividades. Com isso, fica demonstrado que é necessário o facilitador acompanhar o

¹¹⁹ Esta mudança cultural é demorada e trabalhosa, pois os membros das empresas de construção não são muito acostumados a parar para pensar, mas para agir incrementalmente a partir do aparecimento dos problemas.

desenvolvimento do processo de formulação após a sua elaboração, para que seja exercida a cobrança sobre os participantes.

Nesta mesma empresa, observou-se o desenvolvimento dos dois planos de ação previstos inicialmente na fase de formulação. Alguns procedimentos de execução foram desenvolvidos, discutidos com os mestres de obras (houve uma reunião de discussão entre os mestres, os engenheiros e o diretor executivo) e introduzidos nos canteiros juntamente com alguns equipamentos e ferramentas para dar suporte às novas formas de execução. Até a conclusão deste trabalho estes procedimentos estavam sendo utilizados normalmente.

As outras ações implementadas diziam respeito ao desenvolvimento de planilhas para acompanhamento de custos de consumos de materiais. Estas também foram desenvolvidas, aprimoradas nas obras e, atualmente, vêm sendo utilizadas.

Em seguida, outros procedimentos e planilhas começaram a ser desenvolvidos juntamente com as discussões de mais dois objetivos de melhoria. Porém, o que se observou foi que o detalhamento cuidadoso do plano de ações, juntamente com os seus cronogramas, não foram seguidos. No início do processo de implementação, observava-se sempre o plano de ações e os cronogramas para verificar as atividades a serem realizadas. Porém, no decorrer do processo, esta observação do plano foi sendo esquecida e os participantes começaram a implementar as ações de acordo com as circunstâncias. Ressalta-se, no entanto, que ao final do processo o objetivo esperado tinha sido implementado. Com isso, corrobora-se com o que foi discutido a respeito do grau de detalhamento, no qual um nível de detalhes grande não contribuiria muito para a melhoria do processo.

Observa-se, por fim, que houve um certo esquecimento pelos participantes dos critérios competitivos valorizados pela função produção da empresa. Conseqüentemente, é preciso reforçar, nos próximos trabalhos, esta ligação entre os objetivos desta função e os critérios competitivos, utilizando, para isso, o fluxograma explicativo (parte superior) mais fortemente e também chamando atenção periodicamente dos participantes para estas ligações.

Com relação às outras empresas, o processo de implementação tinha começado recentemente, pois a empresa D atrasou um pouco o seu início porque estava envolvida em outras atividades que eram prioritárias no momento. Na empresa C, o diretor executivo (dono) saiu em férias e, quando retornou, o diretor técnico também gozou um período de férias. Isto também atrasou o início das implementações. Porém, observa-se que a necessidade de acompanhamento do facilitador também é premente nestas duas empresas, pois os participantes realizam as atividades previstas somente quando o facilitador está presente ou prestes a participar de uma reunião agendada com antecedência.

7.3 VALIDAÇÃO DO MODELO

Nas seções anteriores, apresentou-se o desenvolvimento do processo de formulação em cada uma das empresas e a comparação entre eles, juntamente com as percepções do pesquisador sobre o processo. Porém, como está previsto na seção 5.2.3.1, é necessário também analisar o modelo através da percepção dos participantes do processo em cada organização, utilizando, para isso, o roteiro de entrevistas exposto no Anexo C-6.

A seguir, apresentar-se-ão estas percepções, divididas de acordo com o conjunto de perguntas do roteiro (questionamentos gerais, utilidade do modelo, facilidade de uso), o qual foi aplicado a pelo menos um participante de cada empresa. Procurar-se-á apresentar, sempre que possível, as respostas resumidas, por empresa, em um quadro, com o intuito de facilitar o entendimento, porém sem discriminar os respondentes de cada empresa.

7.3.1 Questionamentos gerais

Nesta seção, são apresentados os posicionamentos a respeito dos aspectos gerais do processo relacionados com as contribuições, o atendimento das expectativas e a opinião dos respondentes sobre o trabalho. No Quadro 7.2, apresenta-se o resumo destas informações.

Observa-se, a partir do Quadro 7.2, que as empresas ficaram satisfeitas com o resultado do processo de formulação, mas relataram alguns problemas que precisam ser corrigidos no modelo definitivo.

O primeiro foi a falta de um conhecimento inicial dos objetivos do trabalho e dos passos que devem ser executados para a consecução destes. Deve-se, então, ter uma preocupação maior em esclarecer melhor, para os participantes, a respeito do desenvolvimento do processo. Isto pode ser feito através de um seminário mais bem elaborado (e não uma reunião como foi feito), apresentando os conceitos e os passos do processo, mostrando os objetivos finais do trabalho e exemplos de outras formulações. Os problemas decorrentes da não-apresentação correta dos passos dos processos podem ser consequência desta deficiente introdução ao processo.

O segundo diz respeito à necessidade de se voltar freqüentemente ao desenho do processo para que os participantes possam se situar. Esta dificuldade já tinha sido percebida pelo pesquisador, principalmente durante fase de implementação inicial realizada na empresa A.

Quadro 7.2 — Resumo das percepções gerais dos participantes a respeito do modelo

	EMPRESAS		
	A	D	C
Opinião a respeito do processo	Interessante, porque possibilitou o conhecimento dos problemas e apresentou um caminho para dirimi-los.	Processo bem montado, no qual se aproveitou muito bem o tempo. Seqüência bastante lógica.	Interessante, porém com algumas dúvidas iniciais sobre objetividade e a real contribuição do trabalho.
Contribuição p/ a empresa	Discutir e encaminhar os problemas da empresa. Inserir uma pessoa externa à empresa para fazer cobranças.	Dar uma visão do que são decisões estratégicas e de como processá-las.	Proporcionou uma maior aproximação entre os diretores. O fornecimento de novas ferramentas também foi importante.
Atendimento das expectativas	Atendidas, porém é preciso se programar para realizar as ações.	Plenamente atendidas, mas não se pode esquecer que o processo precisa ser continuamente monitorado.	Atendidas e vislumbrando contribuições importantes para a produção.
Repetição dos passos do processo	Os respondentes repetiram os passos, mas fora da seqüência prevista.	Os passos foram repetidos de acordo com o modelo.	Houve a repetição dos passos com algumas diferenças.
Sugestões de melhoria	Retornar periodicamente ao modelo para verificar o encadeamento.	Insistir na participação de outros intervenientes do processo que possam contribuir para os planos de ação ¹²⁰ .	

O terceiro está ligado à pouca participação das outras funções no processo de detalhamento dos planos de ação e que precisa ser veementemente cobrada pelo facilitador durante o processo. Porém, não se deve esquecer que a decisão final a respeito da participação ou não destas funções é das pessoas que estão participando do processo desde o início.

Por fim, verifica-se que cada uma das empresas percebeu de maneira diferente a contribuição do processo, corroborando com as justificativas para se trabalhar com planejamento estratégico: levantamento pontos fracos com a conseqüente discussão a respeito de como melhorar estas dificuldades; aumentar o entrosamento entre os membros da empresa, despertar para as questões de mais longo prazo etc.

¹²⁰ Esta sugestão surgiu a partir da primeira reunião, após a fase de formulação, porque verificou-se, por exemplo, que algumas ações foram esquecidas durante o processo de formulação, mas lembradas durante a discussão com setores interrelacionados com a produção (sistema de informações, por exemplo) a respeito da implementação das ações.

7.3.2. Utilidade do modelo

O segundo ponto de validação está relacionado com o produto obtido a partir do modelo de formulação. Há cinco conjuntos de perguntas (sistematização da tomada de decisão, visão de longo prazo, hierarquização da tomada de decisão, coerência na tomada de decisão, análise dos problemas estratégicos) que servem de base para a montagem do Quadro 7.3, o qual contém o resumo das percepções de cada empresa sobre a utilidade do modelo.

A partir do Quadro 7.3, pode-se observar que os respondentes perceberam contribuições do processo de formulação para a sistematização da tomada de decisão, pois, segundo os respondentes, o processo decisório tornou-se mais abrangente em seus questionamentos, utilizando-se, com isso, de informações e fatores anteriormente não percebidos. Houve também uma melhor organização e ordenação do processo de tomada de decisão.

Com relação à visão de longo prazo, percebe-se um consenso de que o processo proporciona discussões a respeito do futuro da empresa, mas que a perspectiva de longo prazo não é muito valorizada e que as questões operacionais são muito forte, haja vista a escolha dos objetivos específicos de melhoria da função produção escolhido por cada empresa. Eles não são muito ambiciosos, promovem mudanças incrementais, têm forte ligação com as questões do dia-a-dia das empresas e não vislumbram um período muito longo de tempo. Isto talvez tenha ocorrido em virtude das características das pequenas empresas de construção de serem tradicionalmente voltadas para a resolução de problemas somente quando eles aparecem. Ou seja, elas trabalham de forma adaptativa e não se preocupam muito com o futuro longínquo. Com isso, durante o processo de formulação deve-se ter em mente estas características de valorização do curto prazo, mas não se pode esquecer de forçá-los a pensar em uma perspectiva futura.

O processo também foi importante para a hierarquização das prioridades a serem seguidas pela empresa. Sem ela, ficaria difícil concentrar esforços para a melhoria, tendendo a dispersar a atenção dos executores e, provavelmente, não se chegar a um resultado concreto. Porém, é importante ressaltar que houve uma certa dificuldade em priorizar, pois havia uma tendência a dar o mesmo grau de importância a todos os critérios, objetivos ou planos. O pesquisador teve de, diplomaticamente, estimular esta priorização, mas no final os participantes acharam as priorizações interessantes e representativas de seus anseios.

Quadro 7.3 — Resumo das respostas referentes à utilidade do modelo

	EMPRESAS		
	A	D	C
Sistematização da tomada de decisão	A contribuição para a melhoria da tomada de decisão (TD) é pouco significativa apesar de se notar o aumento da abrangência durante a TD, tanto com relação aos fatores que influenciam quanto as áreas que são influenciadas.	O processo organizou, ordenou e relacionou as idéias para a facilitar a TD, fazendo com que, indiretamente, se pensasse em fatores não relacionados anteriormente e buscasse maior número de informações para a TD.	Os respondentes foram lacônicos e afirmaram que o processo tinha organizado a TD. Porém, em outras respostas eles deram a entender que aumentarem o espectro de informações utilizadas na TD.
Visão de longo prazo	Houve o aumento das discussões a respeito do futuro da empresa, porém com uma preocupação em resolver primeiramente os problemas de curto prazo.	Houve uma valorização do futuro, mas não de uma expressiva. Buscou-se conhecer os nichos de mercado existentes em vez de analisar novos nichos.	As discussões fizeram a empresas pensar mais a longo prazo, principalmente nas questões tecnológicas.
Hierarquização na tomada de decisão	O método foi importante para hierarquizar as prioridades. Ele também facilitou a busca do consenso, através de discussões entre os participantes.	O método foi importante para a priorização. As estratégias ficaram mais claras e consensuais.	O processo ajudou na operacionalização das estratégias.
Coerência na tomada de decisão	A busca da coerência através das relações causa e efeito foi interessante.	Muitas vezes se pensa nas conseqüências, mas esquece as causas. O processo ajuda a pensar nos dois.	O diagrama explicativo facilitou a busca da coerência. As discussões possibilitaram pensar na coerência entre as ações e a disponibilidade de recursos.
Análise dos problemas estratégicos	O diagnóstico estratégico, juntamente com as discussões, proporcionou um conhecimento detalhado da produção.	Já existia um conhecimento sobre os problemas, mas o processo aumentou a sua abrangência de análise e busca de relações.	O processo ajudou porque já existia um certo conhecimento a partir dos trabalhos da ISO. Ele facilitou a busca do consenso sobre os problemas existentes.

No que diz respeito à coerência na tomada de decisão, a busca de causas e conseqüências para os objetivos facilitou a busca desta coerência. O fluxograma explicativo foi muito valorizado pelos participantes e, em uma das empresas, foi mencionado que este será usado posteriormente em situações que exijam busca de relações de causa e efeito.

Por fim, percebe-se que o diagnóstico estratégico, juntamente com a discussão dos objetivos da produção, possibilitou um melhor conhecimento dos problemas da função produção das empresas, o que proporcionou, por sua vez, a definição dos principais problemas que precisavam ser atacados para que esta função tivesse um bom desempenho competitivo. Ou seja, a noção aprofundada dos problemas estratégicos faz com que se selecione os objetivos mais adequados e coerentemente se desenvolva os planos de ação mais apropriados.

7.3.3 Facilidade de uso

Para finalizar esta análise sobre a validação do modelo de formulação é importante verificar as questões referentes à sua facilidade de uso, que se divide em três tópicos: compreensão do modelo, possibilidade de continuação e eficiência do processo. No Quadro 7.4, faz-se o resumo da percepção dos participantes de cada empresa sobre os três tópicos referidos acima.

Observa-se, a partir do Quadro 7.4, que os conceitos foram bem compreendidos pelos participantes, mas o processo, como já foi abordado, precisa ser revisto mais vezes durante o seu desenvolvimento para que se tenha constantemente a noção do objetivo final do trabalho.

Com relação às possibilidades de continuação do processo de formulação, verifica-se o interesse das empresas de que o mesmo seja internalizado e continue a ser utilizado. No entanto, os próprios respondentes acham que ainda é preciso a presença do facilitador para que haja esta continuação.

Por fim, foi ressaltado que tanto as planilhas quanto a condução, a periodicidade e duração das reuniões foram apropriadas. Porém, enfatizou-se, mais uma vez, que a duração maior da reunião propicia uma maior produtividade. Esta afirmação vai ao encontro do que foi mencionado pelo pesquisador na seção 7.2, que defende reuniões mais longas.

Quadro 7.4 — Resumo das respostas referentes à facilidade de uso do modelo

	EMPRESAS		
	A	D	C
Compreensão do modelo	A definição e exposição dos conceitos foram claras. A dificuldade maior é ver onde se vai chegar.	O material auxiliou bastante e foi adequado à realidade da empresa. Os passos do processo foram bem expostos, pois conseguiu-se visualizar o objetivo, diferentemente de outros projetos já desenvolvidos pela empresa	Os conceitos foram bem definidos e expostos. Porém, se questionou a definição não muito clara do objetivo do trabalho (fato já mencionado no Quadro 7.2).
Possibilidade de continuação	Há interesse em continuar o processo de formulação, mas acha-se que o trabalho não continuará sem a presença do facilitador, até o momento que a empresa tenha internalizado completamente os conceitos.	Acredita na continuação do processo, mas é necessário que haja alguém para corrigir e cobrar.	Há possibilidade de continuação, pois os participantes terminaram o processo motivados e também, a partir da ISO, há uma preocupação em internalizar os processos. Não se sabe se será necessário a presença de uma pessoa externa para forçar o uso deste processo.
Eficiência do processo	A organização, a periodicidade e a duração das reuniões foram adequadas. As planilhas apresentadas também foram de fácil entendimento.	A organização, a periodicidade e a duração das reuniões foram adequadas, porém as de maior duração apresentaram uma maior produtividade.	A organização, a periodicidade e a duração das reuniões foram adequadas. As reuniões durante um turno foram mais proveitosas.

7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, realizou-se a descrição individual e comparativa dos casos e a análise do processo de validação do modelo, verificando-se que a aplicação de sua segunda versão nas empresas teve seus pontos fortes e fracos.

No decorrer do capítulo, estes pontos foram criticados com o intuito de obter subsídios para o desenvolvimento da terceira e última versão do modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações.

Deste modo, verifica-se que as planilhas, ferramentas e técnicas desenvolvidas e aplicadas foram bem aceitas pelas empresas. Além disso, a organização e encadeamento do processo foi valorizado pelas empresas e facilitou a hierarquização dos objetivos e planos de ação, bem como facilitou o desenvolvimento de uma tomada de decisão coerente.

Contudo, notou-se que, no início do processo, é preciso apresentar melhor o processo para que os participantes possam ter uma noção de onde se quer chegar no seu final. Verificou-se também a necessidade de se retornar constantemente aos processos para mostrar o encadeamento dos passos de formulação. Além disso, não se deve ser muito rigoroso quanto ao desenvolvimento do trabalho, mas deve-se manter somente uma estrutura geral de formulação e procurar ajustar-se às circunstâncias e características de cada empresa, de acordo com o desenrolar do processo de formulação. Não é aconselhável o detalhamento excessivo das ações.

Verificou-se também que o desenvolvimento do modelo em três fases como previsto na Figura 6.5 não se concretizou. Isto ocorreu talvez porque as empresas têm uma visão imediatista e esta seqüência de discussões genéricas seguidas de outras mais aprofundadas poderia tomar muito tempo e desmotivar as empresas. Deste modo, deve ficar claro, por um lado, que é importante o aprofundamento das discussões, mas, por outro lado, deve-se ter consciência que isto deve respeitar as características e disponibilidades das empresas. Portanto, o processo de formulação deve ser flexível para trabalhar com as pequenas empresas de construção habitacional.

Observou-se ainda que é importante a presença de um facilitador durante o processo de implementação, para que ele acompanhe, cobre e auxilie as empresas no desenvolvimento das ações determinadas no planejamento inicial das estratégias de produção.

Por fim, notou-se a dificuldade em definir metas quantitativas para a medição de desempenho das empresas, pois estas, muitas vezes, não tinham dados passados que servissem de comparação com as situações atuais e futuras. Além disso, os dados que as empresas tinham eram muitas vezes agregados, o que dificultava a definição de metas precisas.

8 MODELO PARA FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO HABITACIONAL

Neste capítulo, será apresentado e detalhado o modelo de formulação construído ao longo deste trabalho. Ressalta-se que ele é fruto de uma revisão bibliográfica aprofundada sobre estratégia de produção, construção de edificações, pequenas empresas e formulação de estratégias aliada a um conjunto de entrevistas com especialistas e a um diagnóstico estratégico da produção, bem como resultado da aplicação, em três empresas de construção, de um modelo baseado na teoria.

O capítulo principia com a apresentação dos critérios competitivos e categorias de decisão (conteúdo estratégico) utilizados neste modelo, por sua vez, finalizando com a discussão sobre os passos deste novo modelo. Juntamente com este detalhamento, serão apresentadas, no Anexo H, as ferramentas e planilhas que auxiliarão este processo. No entanto, vale enfatizar que muitas delas, apesar de já terem sido apresentadas em seções anteriores, serão reapresentadas para facilitar o entendimento e oferecer um conjunto completo das ferramentas e planilhas do modelo para posteriores utilizações, sem precisar recorrer a pontos anteriores do trabalho .

8.1 CONTEÚDO ESTRATÉGICO

A partir da Figura 5.1, observa-se que o desenvolvimento deste modelo foi um processo evolutivo em que os conceitos foram se formando ao longo da pesquisa. Deste modo, verificam-se evoluções do conteúdo estratégico entre a primeira (Figura 6.2) e a segunda versão (Figura 6.3) tanto no que diz respeito aos critérios competitivos quanto às categorias de decisão. Além disso, houve mudanças nas dimensões dos critérios competitivos entre as duas versões, o que pode ser verificado através da comparação dos Quadros 6.3 e 6.4.

Contudo, não houve alterações no conteúdo estratégico após a aplicação da segunda versão do modelo nas pequenas empresas de construção (descrita no Capítulo 7). Sendo assim, os critérios competitivos e as categorias de decisão utilizados neste modelo são os mesmos que foram definidos na seção 6.5.1. Deste modo, as explicações sobre cada um deles encontram-se na referida seção. No entanto, na Figura 8.1 apresenta-se o resumo destes critérios e categorias.

A partir desta figura, observa-se que cada um dos critérios está relacionado com as suas dimensões competitivas, que, por sua vez, relacionam-se com as categorias de decisão.

Estas, conforme foi discutido na seção 3.2, organizam as decisões a serem tomadas para cada escolha estratégica, interferindo, em diferentes graus de intensidade, nestes critérios.

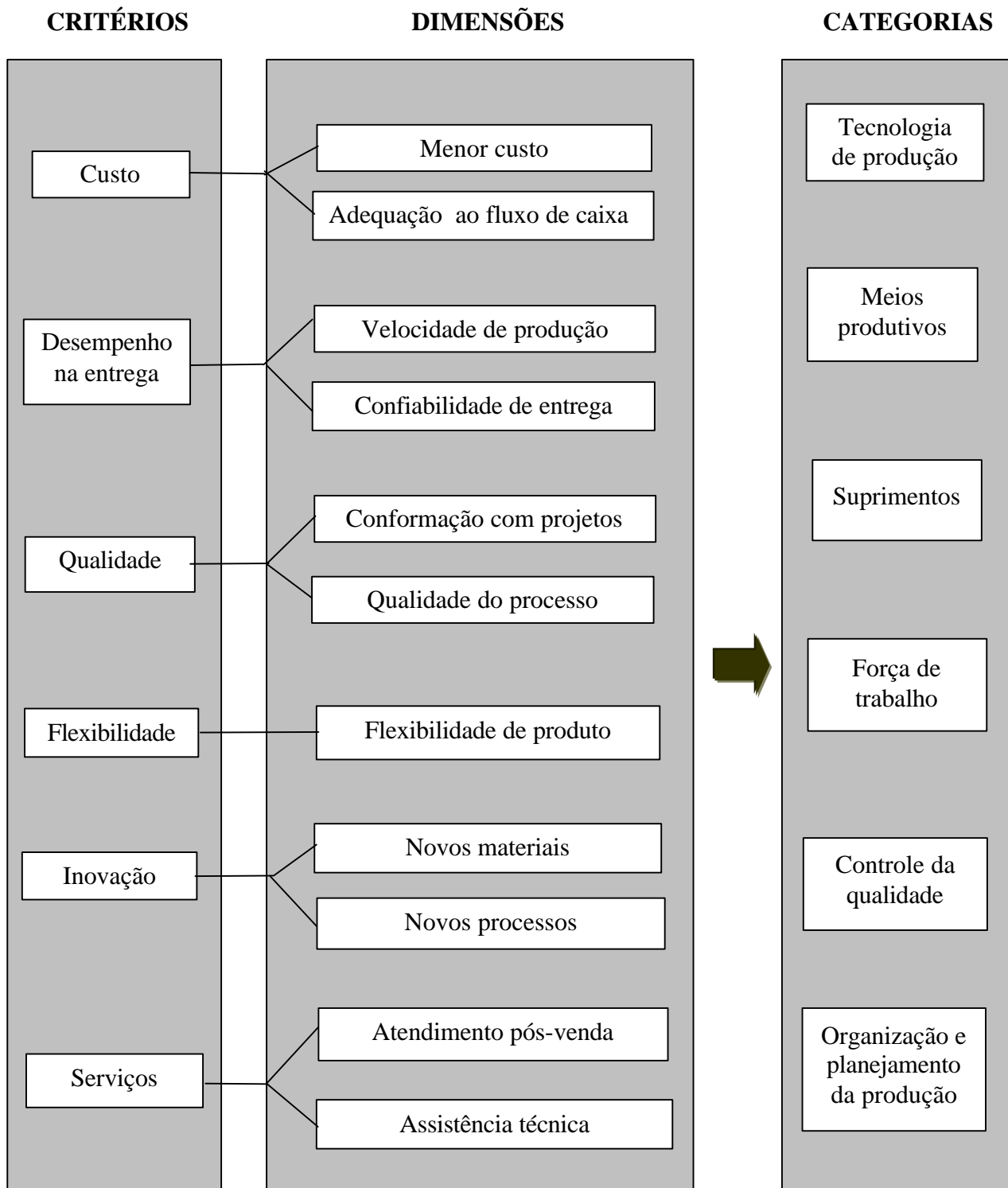


Figura 8.1 — Conteúdo estratégico da versão final do modelo de formulação

8.2 PROCESSO DE FORMULAÇÃO

A partir do que foi exposto nos Capítulos 2 e 4, desenvolveu-se o processo de formulação da primeira versão do modelo (seção 6.4.1). Após o diagnóstico estratégico da produção e a atividade de sensibilização das empresas, percebeu-se que este modelo precisaria ser modificado e, então, criou-se uma nova versão para o processo de formulação do segundo modelo de formulação (seção 6.5.2). Esta foi aplicada em três pequenas empresas de construção de edificações (relatada no Capítulo 7), verificando-se a necessidade de alterações e aperfeiçoamentos para que possa ser utilizado posteriormente em novos trabalhos¹²¹.

Diante disso, será detalhado, nesta seção, o processo de formulação do modelo proposto neste trabalho. Este detalhamento está apresentado na Figura 8.2 e descrito em etapas nos parágrafos seguintes.

8.2.1 Reunião de apresentação

De acordo com as considerações do capítulo 7, um dos pontos falhos do modelo proposto inicialmente tinha sido a falta de um conhecimento inicial sobre os objetivos finais do trabalho de formulação e uma conseqüente falta de motivação inicial para formular, apesar de ser verificado a sua importância.

Diante disso, antes da realização de qualquer atividade referente ao processo de formulação é preciso fazer uma reunião de apresentação do modelo, na qual se apresentará o processo de formulação detalhando cada uma de suas partes, os critérios competitivos e categorias de decisão utilizadas e, também, apresentar as contribuições que este processo de formulação poderá vir a fornecer, utilizando, para isso, exemplos decisões estratégicas bem sucedidas ou não¹²². Não se pode esquecer também a utilização de atividades lúdicas (por exemplo, o jogo viagem insólita apresentado no Anexo B), pois elas facilitam o entendimento dos conceitos.

8.2.2 Diagnóstico estratégico da produção

O processo inicia-se com o desenvolvimento do diagnóstico estratégico da função produção, que tem como objetivo analisar esta função em comparação com o contexto estratégico no qual a empresa está inserida. Para isso, deve-se utilizar o processo apresentado na seção 5.1.2 juntamente com os respectivos roteiros e planilhas.

¹²¹ É importante salientar, mais uma vez, que este trabalho não tem o objetivo de ser generalizado, pois ele é baseado em estudos de caso. A intenção é fazer com que este novo modelo seja utilizado, criticado e aperfeiçoado por outros interessados de tal forma que ele seja cada vez mais utilizados pelas empresas.

¹²² Estes exemplos podem estar relacionados com a compra bem ou mal sucedida de tecnologias, a introdução de programas de melhorias inadequados ou não etc.

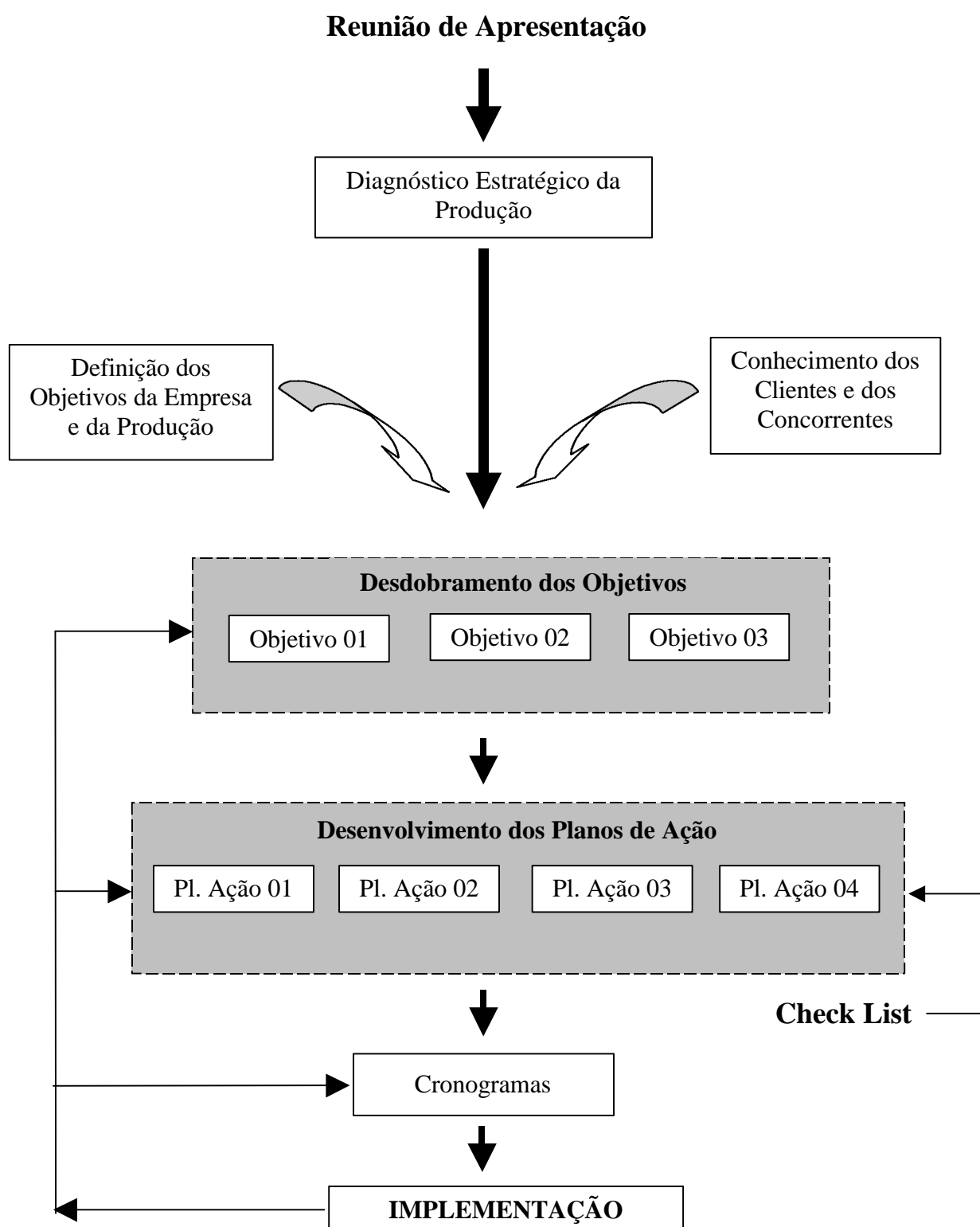


Figura 8.2 — Processo de formulação do modelo final

Aplica-se também os questionamentos a respeito da importância dada pelos clientes aos critérios competitivos da seção 8.1 e do desempenho da empresa, nestes critérios, em relação à concorrência. Depois, faz-se o cruzamento destes dois questionários e obtém-se a

matriz importância-desempenho. Ela deve ser feita para cada nicho de mercado que a empresa trabalhe.

A partir a montagem desta matriz, analisa-se o desempenho da função produção em relação aos critérios competitivos em pior situação dentro da matriz (localizados na zona não-apropriada ou na zona de melhoramento) e verifica-se os pontos fortes e fracos deste desempenho. Esta matriz e os roteiros de questionamentos estão apresentados no Anexo H-1.

De posse do relatório final do diagnóstico¹²³, faz-se uma reunião com a cúpula da empresa para apresentação do desempenho da função produção em relação aos critérios competitivos escolhidos. Aproveita-se, então, para se discutir os problemas da referida função anotados no relatório, selecionando os principais através da técnica de seleção NGT (*Nominal Group Technique*)¹²⁴. Dependendo da profundidade da discussão, podem haver mais de uma reunião.

8.2.3 Definição dos objetivos da empresa e da produção

As empresas, mesmo não explicitando as suas estratégias, têm objetivos a serem perseguidos. Deste modo, antes de iniciar o processo de definição de estratégias de produção é importante analisar estes objetivos, pois eles podem dar informações a respeito das perspectivas e intenções da empresa e, com isso, avaliar as suas influências sobre a função produção. Além disso, existem os objetivos que a empresa imagina para a sua função e que devem estar contemplados nesta etapa.

Ao final desta etapa, devem ser registrados os principais objetivos da empresa relacionados com a função. Isto deve ser feito na planilha apresentada no Anexo H-2.

É importante salientar, por sua vez, que, nesta etapa, o facilitador deve estar consciente de que, no momento de definição dos objetivos mais importantes, poderá haver disputa de poder entre grupos e pessoas da empresa. Esta é uma atividade salutar porque propicia a discussão e questionamentos entre os membros, fornecendo também mais informações, para o facilitador, sobre a organização. Porém, a disputa deve ser bem gerenciada, para não gerar constrangimentos, e preocupada com a busca de uma solução negociada ao final do processo.

8.2.4 Conhecimento dos clientes e concorrentes

Juntamente com a definição dos objetivos da empresa apresentados na seção anterior, é interessante ressaltar a necessidade de se conhecer melhor as características dos clientes e concorrentes de cada nicho de mercado para que a empresa possa se posicionar estrategicamente. Algumas informações sobre estes dois intervenientes foram obtidas a partir

¹²³ No Anexo C-4, detalham-se os passos deste relatório.

¹²⁴ Esta técnica está apresentada na seção 6.4.1.

do preenchimento da matriz importância-desempenho utilizado no diagnóstico, mas elas são muito agregadas e foram alcançadas sem discussão entre os participantes.

Este conhecimento é obtido através da discussão e preenchimento das planilhas esboçadas no Anexo H-3. Com relação aos clientes, deve-se definir as características gerais de cada grupo e os seus principais desejos, bem como o conseqüente desdobramento (ou tradução) destes para a função produção da empresa.

No caso da análise da concorrência, as planilhas ajudam a organizar a discussão a respeito dos concorrentes tanto diretos e quanto potenciais. Também provocam questionamentos a respeito do desempenho destes dois tipos em relação à empresa¹²⁵.

Ao final das discussões e preenchimentos das planilhas, deve-se juntar estes resultados às informações obtidas sobre os principais problemas relacionados pelo diagnóstico e sobre os objetivos da empresa e sua função produção. Com isso, deve-se fazer uma discussão entre os participantes para selecionar os principais objetivos a serem analisados durante a formulação de estratégias. Nesta fase, pode-se usar uma técnica de escolha de prioridades, caso não haja consenso entre eles.

A partir da Figura 8.2, na confluência das três setas, verifica-se que neste ponto devem também ser definidos os critérios competitivos a serem valorizados no processo. Isto é necessário porque vários deles podem ter surgidos a partir do diagnóstico, da escolha dos objetivos empresariais e do posicionamento estratégico, fazendo com que haja um conjunto de critérios relacionados com estas informações. Com isso, é preciso selecionar os principais que, por sua vez, devem estar alinhados com os objetivos escolhidos para a formulação. Os critérios selecionados devem ser lembrados constantemente para que os participantes os tenham sempre em mente.

8.2.5 Desdobramentos dos objetivos

Após a seleção dos objetivos, é necessário que se analise por que eles ainda não foram implementados pela empresa, procurando, assim, determinar as causas desta não-implementação. Para isso, deve-se utilizar o fluxograma explicativo (seção 7.1.1), não esquecendo de atrelar as conseqüências da obtenção destes objetivos aos critérios competitivos selecionados.

Nesta fase, os participantes, se acharem necessário, podem priorizar os objetivos a serem desdobrados em causas e conseqüências, trabalhando primeiramente aqueles que forem considerados prioritários. Depois que estes tenham sido transformados em planos de ação e

¹²⁵ Durante a realização dos estudos de caso, observou-se que as empresas tinham poucas informações detalhadas sobre a concorrência. Porém, acharam o processo interessante porque quase se discute estes assuntos dentro das empresas.

estiverem em andamento, retorna-se aos outros objetivos para realizar este mesmo procedimento novamente. Isto se repete até que todos os objetivos selecionados tenham sido desdobrados.

8.2.6 Desenvolvimento dos planos de ação

Na continuação do processo, detalha-se os planos de ação que devem ser empreendidos para que se consiga a consecução dos objetivos. Para facilitar a realização desta etapa, utiliza-se uma planilha (Anexo H-4), na qual se deve detalhar, entre outras informações, as ações a serem feitas, o período de realização e os responsáveis pela implementação.

Como já foi abordado no Capítulo 7, não se deve fazer um detalhamento muito grande destes planos de ação sob pena de eles não serem atendidos de acordo com o previsto. Este excesso de preciosismo pode fazer com que os participantes se preocupem mais em detalhar o plano e acompanhá-lo rigorosamente que implementá-lo de acordo com as circunstâncias e características das empresas.

Após a elaboração dos planos de ação, deve-se submetê-los a um *check list*, no qual se verificará se os participantes não se esqueceram de abordar algum assunto ou questão importante para a implantação dos mesmos. Caso haja algum esquecimento, volta-se ao início desta etapa e prepara-se um novo plano de ação que contemple esta lacuna. Este *check list* tem como referência os questionamentos inerentes a cada categoria de decisão e está exposto no Anexo H-5.

Esta também é uma fase de priorização. Primeiramente, caso os objetivos não tenham sido priorizados na etapa anterior do processo, deve-se fazê-la, neste momento, escolhendo os principais a serem implementados juntamente com a seqüência de implementação. Caso já tenha havido a priorização, pode-se, então, definir os planos que serão realizados primeiro e, conseqüentemente, os que virão depois.

8.2.7 Cronogramas de implementação

Para finalizar o processo de formulação, é importante que se coloque os planos de ação definidos na seção 8.2.6 em cronogramas, pois assim se poderá verificar o desenvolvimento das ações ao longo do tempo e, deste modo, se torna mais fácil monitorar a implementação. A planilha para montagem destes cronogramas está exposta no Anexo H-6.

8.2.8 Considerações gerais sobre o modelo

Após o detalhamento das etapas do processo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações, deve-se fazer algumas considerações gerais a respeito do processo.

De acordo com o lado esquerdo da Figura 8.2, observa-se que existe a previsão de revisões periódicas de objetivos, planos de ação e cronogramas a partir dos resultados da implementação. Isto é necessário porque o processo de formulação deve ir se ajustando às circunstâncias e problemas aos quais a empresa vai se deparando no decorrer da implementação.

Outro ponto importante a ser abordado refere-se ao cuidado de sempre posicionar os participantes com relação à etapa em que eles se encontram dentro do processo. Deste modo, propicia-se um melhor entendimento do encadeamento das etapas e facilita-se a visão da melhoria a que se quer atingir ao final do trabalho.

Com relação ao tempo para a formulação, verifica-se, a partir da seção 7.2, que o uso de 20 horas é razoável para se desenvolver, pelo menos, os planos de ação iniciais. Além disso, as reuniões aumentam de produtividade quando são realizadas ininterruptamente durante, no mínimo, três horas e em um local fora da sede da empresa. Deve-se salientar, porém, que a realização do diagnóstico estratégico não está incluído nesta quantidade de horas referenciadas.

Ainda com relação às reuniões, os participantes devem estar cientes que não há uma quantidade certa de reuniões nem para o processo, nem para cada uma de suas etapas. Isto ocorre porque a formulação de estratégias é baseada em discussões e quanto mais ela for incentivada melhor. Em virtude disso, fica difícil estipular quantidade e duração das reuniões, mas deve-se ter o cuidado como desvirtuamento do assunto discutido. Fato muito comum neste tipo de trabalho.

Outro cuidado que se deve ter neste tipo de trabalho está relacionado com a necessidade de adaptação do processo às características das empresas. Ou seja, o processo esboçado na Figura 8.2, juntamente com o seu detalhamento na seção 8.2, servem de roteiro para a formulação de estratégias, mas as formas de executá-lo têm de ser flexível e ajustadas às peculiaridades de cada empresa. Dentro deste espírito, a empresa, por exemplo, pode escolher priorizar as alternativas na etapa dos objetivos ou na dos planos de ação.

Outro ponto importante está relacionado com a forma de preenchimento das planilhas e ferramentas, pois aconselha-se que primeiramente cada um dos participantes analisem e preencham individualmente cada uma delas. Após esta fase, parte-se, então, para a realização de reuniões em conjunto, nas quais se discutirá as respostas de cada um e se procurará o

preenchimento definitivo das planilhas, buscando atender aos interesses de todos os participantes. Porém, a realização separada destas duas fases vai depender de cada empresa, conforme foi explicitado no parágrafo anterior.

Defende-se, também, que o trabalho de formulação seja realizado pelo maior número possível de funções dentro da organização, principalmente na etapa de detalhamento de planos de ação, pois estes, muitas vezes, necessitam do apoio de outros setores da empresa. No entanto, cada empresa deve achar importante ou não a presença de outras pessoas externas à função produção.

Outra questão bastante ressaltada durante as entrevistas de validação do modelo (seção 7.3) diz respeito à figura do facilitador no processo. Deste modo, aconselha-se a presença desta pessoa, tanto durante o processo de formulação quanto na etapa de implementação. Isto deve ocorrer até o momento que a empresa encontre-se em condição de trabalhar sozinha.

Por fim, é interessante frisar que as considerações expostas nesta seção devem ser apresentadas, detalhadas e discutidas durante a reunião de apresentação, realizada no início do processo (seção 8.2.1). Este procedimento torna-se importante porque, através desta exposição das considerações gerais do processo, os participantes poderão ter a noção de suas nuances, enquanto o facilitador poderá poupar esforços durante o trabalho.

8.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo foi apresentado e detalhado o modelo de formulação de estratégia de produção para a construção de edificações a que se propôs este trabalho. Mostrou-se tanto as questões referentes ao conteúdo da estratégia de produção quanto ao processo de formulação. Para este último, fez-se um detalhamento de cada uma de suas etapas.

Procurou-se, quando necessário, fazer uma ligação do que foi apresentado neste capítulo com os capítulos e seções anteriores com o intuito de mostrar a evolução do processo de formação deste modelo de formulação de estratégias de produção, característica de um trabalho exploratório.

Ressalta-se, ainda, que no decorrer da explicação do modelo proposto há repetições de passos e de planilhas e ferramentas que foram apresentadas em capítulos anteriores. Este procedimento, como já foi abordado no início deste capítulo, tem a intenção de fornecer um conjunto de apoio completo ao desenvolvimento do modelo, sem ser necessário voltar a anexos mencionados em capítulos anteriores.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta um resumo das principais conclusões apreendidas no decorrer deste trabalho e condensadas principalmente nos capítulos 6 e 7. Inicialmente, discute-se rapidamente as contribuições das entrevistas com especialistas, a sensibilização das empresas e a realização do diagnóstico estratégico da produção. Em seguida, faz-se uma análise do modelo de formulação proposto juntamente com uma avaliação de sua evolução durante o trabalho, bem como de sua aplicação nas empresas. Além disso, realiza-se uma confrontação dos objetivos propostos no início do trabalho com os resultados obtidos ao seu final. Por fim, conclui-se o capítulo com a apresentação das sugestões para novas pesquisas.

9.1 ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS E SENSIBILIZAÇÃO DAS EMPRESAS

Esta etapa do trabalho foi importante para o processo de adaptação de conceitos, pois possibilitou ao pesquisador analisar as características do setor de construção de edificações, de tal forma que fosse possível, ao final desta etapa, se ter uma visão geral e abrangente deste setor, uma vez que se trabalhou com a perspectiva de vários profissionais (professores, consultores) ligados a diversas áreas (projeto, produção, tecnologia, planejamento, estratégia). De posse destas informações e dos conhecimentos referencial teórico, foi possível fazer as primeiras adaptações do conteúdo das estratégias de produção para a construção de edificações, que foram sendo aprimoradas e confirmadas ao longo do processo de pesquisa.

As principais contribuições destas entrevistas estão diluídas por todo o texto, mas concentram-se, de modo especial, nas seções 1.3 (características da produção na construção de edificações), 6.4.1 (conteúdo da estratégia do modelo teórico) e 6.1 (análise geral das entrevistas).

Com relação à sensibilização das empresas, verificou-se que ela não foi muito bem sucedida, mas o jogo desenvolvido (Anexo B) como uma das ferramentas de sensibilização foi valorizado pelas empresas e pode ser utilizado em outras atividades (cursos, por exemplo). No entanto, a atividade de sensibilização tem uma grande importância no despertar das empresas para a necessidade de formular estratégias de produção (seção 4.2.8) e, por isso, ela está presente no modelo final do modelo (seção 8.2.1). Além disso, a experiência obtida com este trabalho (dificuldades, exemplos) auxiliarão na realização das novas atividades de sensibilização.

9.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DA PRODUÇÃO

No início do trabalho de pesquisa, este diagnóstico estava previsto como uma das etapas do modelo teórico de formulação, através do qual se analisaria os pontos fortes e fracos

da função produção. Porém, no decorrer do trabalho, este diagnóstico foi transformado em uma ferramenta de motivação em virtude das dificuldades que havia para trabalhar o processo de formulação com as empresas. Para isso, foi incorporado, ao processo, a perspectiva estratégica por meio da comparação da função produção com os critérios competitivos mais importantes para cada nicho de mercado que a empresa atua. Neste momento, foi de grande valia a matriz importância-desempenho (Slack, 1993) e o quadro relacionando os critérios competitivos e as categorias de decisão (Platts e Gregory, 1992), com as respectivas gradações entre eles (Corrêa e Gianesi, 1994).

A partir do diagnóstico, as empresas perceberam as suas incoerências na função produção e o trabalho de pesquisa realmente se tornou realidade, com o pesquisador iniciando os estudos de caso necessários para os ajustes e validação do modelo. Ele foi um fator motivador e decisivo para o processo.

Diante desta contribuição do diagnóstico, ele foi incluído no processo de formulação final proposto na seção 8.2, como sendo a primeira etapa a ser executada deste novo modelo. Este procedimento tem o objetivo de, no início do processo, apontar os problemas da função produção e, desta maneira, servir como uma das formas de motivação para a formulação, situar o facilitador em relação a esta função e à empresa e, por fim, facilitar o entrosamento deste com o restante das pessoas da organização. A forma de realização deste diagnóstico está apresentada na seção 5.1.3, enquanto os seus principais resultados estão registrados na seção 6.3.

9.3 MODELO DE FORMULAÇÃO

O modelo desenvolvido a partir dos estudos de caso e apresentado no capítulo 8 teve uma boa aceitação por parte das empresas, o que pode ser verificado pela descrição individual e comparativa destes estudos, bem como pela análise do processo de validação do modelo (Capítulo 7).

No entanto, é importante salientar que, como era previsto, houve alterações no modelo durante o desenrolar do trabalho de pesquisa. Deste modo, ferramentas e atividades inicialmente previstas foram abolidas enquanto outras foram sendo incluídas no decorrer do processo. Por exemplo, várias planilhas desenvolvidas para a primeira versão do modelo de formulação (modelo teórico) não foram utilizadas durante os estudos de caso, porque notou-se que elas burocratizariam demasiadamente o processo, dificultando, com isso, a sua internalização. Verifica-se, então, que o modelo teórico foi evoluindo até chegar ao modelo proposto neste trabalho, tornando-se, assim mais robusto e ajustado à realidade das empresas.

Observou-se que algumas contribuições da literatura foram utilizadas e o seu uso ressaltado durante este processo evolutivo. A figura do facilitador (Platts e Gregory, 1992; Voss, 1993), a utilização de planilhas (Fine e Hax, 1985; Platts, 1994), a busca de relações de causa e efeito (Garvin, 1992), a matriz importância-desempenho (Slack, 1994) são exemplos de sugestões usadas pelo pesquisador e que foram bem aceitas pelos participantes do processo. No entanto, não se conseguiu utilizar as Iniciativas Estratégicas da Produção (IEP's) sugeridas por Garvin (1992), pois não foi possível definir metas quantitativas (como preconiza o autor), em virtude da visão que as empresas utilizam de melhoria incremental e voltada para o operacional. Outro ponto falho foi a forma de introdução do processo de formulação nas empresas, porque algumas delas reclamaram por terem ficado, no início, sem a noção do objetivo final do processo. No entanto, esta questão já foi contornada e está prevista no modelo proposto para uma reunião de apresentação do processo de formulação, que é discutida e detalhada na seção 8.2.1, conforme previsto em Platts (1994).

Também tem-se a apresentação de novidades não observadas na literatura. O diagrama explicativo, por exemplo, foi elogiado pelos participantes e realmente facilitou a escolha das ações para a melhoria da função produção. Além disso, o uso do *check list*, ao final da elaboração dos planos de ação, contribuiu para que os participantes pudessem avaliar as suas decisões sem terem, inicialmente, ficado vinculados às categorias. Porém, isto pode ter enfraquecido um pouco o conhecimento das categorias de decisão pelos representantes das empresas. O desenvolvimento do processo de diagnóstico estratégico igualmente apresentou novidades, pois desenvolveram-se, por exemplo, algumas planilhas que podem ser utilizadas pela empresa continuamente e mostrou a relatividade dos problemas da função produção com os objetivos estratégicos.

Observa-se, por sua vez, que o modelo final tende a ser mais prescritivo que descritivo, pois ele apresenta um roteiro bem definido e tem uma característica hierárquica *top-down*. No entanto, procurou-se minimizar os efeitos deste caráter prescritivo introduzindo uma flexibilidade ao processo, aproximando a fase de formulação à de implementação, assim, eliminando a rigidez do processo e reforçando sua adaptabilidade às circunstâncias do ambiente e peculiaridades da empresa.

No entanto, este caráter prescritivo trouxe contribuições, pois organizou o processo um tanto caótico de tomada de decisão na função produção, forçou os participantes a pensarem em fatores antes não-observados, orientou a busca de informações e proporcionou uma certa coerência entre os objetivos e as ações escolhidas.

Outra observação interessante está relacionada com a característica de alinhamento estratégico apresentada pelas empresas, na qual buscavam ajustar o desempenho da função

produção com os seus objetivos estratégicos atuais, relegando para segundo plano as discussões sobre, por exemplo, a melhoria desta função para suportar objetivos de crescimento ou de entrada em novos nichos de mercado. Esta tendência talvez se justifique pelo caráter incremental da tomada de decisão (não há um pensamento de longo prazo), pelas empresas de construção estarem preferencialmente no estágio 1 de Hayes e Wheelwright (1989) (seção 4.2), ou pela visão operacional do setor a respeito da referida função.

Este trabalho também traz contribuições para a área de estudos sobre estratégia de produção, como por exemplo, o processo de diagnóstico estratégico, um novo modelo de formulação que leva em consideração pequenas empresas e indústrias fragmentadas e que trabalham por encomenda, caso da construção de edificações. Com relação aos aspectos teóricos, contribuiu-se, por exemplo, com uma revisão crítica dos vários modelos de formulação existentes na literatura, bem como, procurou-se relacionar os aspectos do processo decisório estratégico com as características dos modelos de formulação.

Para a construção de edificações, este trabalho contribuiu através da discussão sobre assuntos (estratégia de produção, modelos de formulação etc.) anteriormente pouco abordados neste setor. Além disso, apresentou-se uma ferramenta que pode ser facilmente utilizada pelas empresas.

Durante o desenvolvimento do modelo de formulação, observou-se que este trabalho foi considerado importante, mas não prioritário, pelas empresas. Isto se confirma, por exemplo, através dos vários cancelamentos e adiamentos de reuniões, do pouco tempo dedicado ao processo além daquele reservado para as reuniões. Este problema pode ter surgido em virtude da não bem sucedida sensibilização inicial do processo ou porque a função produção ainda não é valorizada como deveria ou as empresas, por outro lado, não perceberam a mudança na lógica de competir apresentada na seção 1.1.

Além desta observação, constatou-se que o horizonte de longo prazo das empresas é de, no máximo, dois anos e que o processo de introdução de mudanças é incremental com a inexistência de alterações radicais. Deste modo, estas características devem ser consideradas no modelo e em qualquer processo de intervenção nas pequenas empresas de construção habitacional.

Verificou-se também que o aprendizado organizacional a respeito do modelo de formulação não foi satisfatório, pois, como já foi mencionado, a presença do facilitador foi sempre necessária em todas as fases do processo, para que este se desenvolvesse a contento. No entanto, alguns participantes tiveram um aprendizado individual, pois demonstraram entender os passos do processo e a utilização das ferramentas e planilhas. Um deles, por

exemplo, chegou a mencionar que utilizou o fluxograma explicativo em outra atividade não relacionada com o modelo de formulação.

9.4 ANÁLISE DOS OBJETIVOS DE PESQUISA

Na introdução deste trabalho, são apresentados cinco objetivos específicos que precisam ser realizados para se atingir ao objetivo geral de se desenvolver um modelo de formulação de estratégias de produção específico para pequenas empresas de construção de edificações. Diante disso, nos parágrafos seguintes serão apresentados cada um dos referidos objetivos específicos e analisado o seu atendimento ao final desta Tese.

O primeiro objetivo relaciona-se à adaptação, para a construção de edificações, dos vários conceitos ligados à estratégia de produção, de tal maneira que tornem a sua aplicabilidade mais eficaz para o setor, observando-se as particularidades do mesmo, em especial, a natureza do processo construtivo, os tipos de organização e o estágio de desenvolvimento do setor, tendo-se como referência a realidade das empresas do Rio Grande do Sul. Atendeu-se, a este objetivo através da revisão bibliográfica (Capítulo 1), da realização das entrevistas com especialistas (seção 6.1) e do diagnóstico estratégico da produção (seção 6.3), tendo como resultado a definição dos critérios competitivos: custo, qualidade, desempenho na entrega, flexibilidade, inovação, serviços, e das categorias de decisão: tecnologia de produção, meios produtivos, suprimentos, força de trabalho, controle de qualidade e organização e planejamento da produção. Observa-se também que estas adaptações seguiram um processo evolutivo que apresentaram algumas versões do conteúdo estratégico da produção (seções 6.4.2 e 6.5.1) culminando com a versão final explicitada na seção 8.1.

O segundo objetivo diz respeito às críticas aos modelos de formulação de estratégias de produção existentes na literatura, com o intuito de buscar contribuições a respeito do processo de formulação, para o modelo que se pretendeu desenvolver. Também se observa o atendimento deste objetivo a partir do que foi apresentado no Capítulo 4, no qual se fez uma crítica aprofundada de vários modelos de formulação de estratégia de produção verificando os pontos fortes e fracos de cada um deles, selecionando, por conseguinte, o que poderia ou não ser utilizado no modelo proposto neste trabalho. Colaborou ainda para que o referido objetivo fosse atingido, as reflexões teóricas sobre as várias correntes de pensamento relacionadas com o processo de formulação de estratégias apresentadas no Capítulo 2.

O terceiro objetivo tem o intuito de aplicar, adaptar e validar um modelo teórico de formulação de estratégias de produção em pequenas empresas de construção de edificações, o que foi realizado durante a pesquisa através de três estudos de caso em pequenas empresas de

construção habitacional com os seus resultados sendo apresentados no Capítulo 7, que descreve os estudos de casos individual e comparativamente. Este processo de adaptação e validação foi cumulativo, pois a experiência adquirida nos casos anteriores era utilizada nos casos posteriores.

O quarto e último objetivo está interessado em conhecer os fatores inibidores e críticos do sucesso para o desenvolvimento de um processo de formulação de estratégias de produção pelos dirigentes das pequenas empresas de construção de edificações. Este objetivo foi atendido durante o detalhamento dos estudos de caso (Capítulo 7), quando se apresentam os erros e acertos da aplicação do modelo. Porém, a título de recapitulação, pode-se citar alguns fatores críticos de sucesso: o processo bem explicado e detalhado no início, a presença do facilitador, o uso de ferramentas fáceis (fluxograma explicativo) e, de preferência, de uso comum das empresas (uso da técnica 5W1H), um processo flexível e adaptável às circunstâncias ambientais e às características das empresas. No entanto, existem alguns inibidores do processo de formulação que merecem registros: a falta de costume de discutir e pensar nos problemas, a forte visão operacional da produção, a cultura de pensar nos problemas somente quando eles vão surgindo, falta de tradição em tomar decisões baseadas em informações detalhadas.

Com isso, verifica-se que todos os objetivos propostos no início do trabalho foram cumpridos e, conseqüentemente, pode-se afirmar que, ao final deste trabalho, atendeu-se ao objetivo apresentando um modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção no Capítulo 8.

9.4 PROPOSIÇÃO DE TRABALHOS FUTUROS

Diante do exposto no decorrer deste trabalho, verificou-se alguns problemas que surgiram no desenvolvimento e aplicação dos modelos de formulação, que podem servir de sugestão para novos trabalhos. Por exemplo, pode-se trabalhar futuramente em uma pesquisa mais aprofundada, buscando conhecer e relacionar as competências essenciais da função produção com o desempenho competitivo das empresas de construção habitacional. Este trabalho teria o intuito de desenvolver um modelo de análise de competências em empresas de construção, ao mesmo tempo que poderia analisar formas de se desenvolver estas competências na função produção

Observou-se também que as empresas, atualmente, trabalham com informações muito agregadas sobre seus clientes, concorrentes e mercado. Então, pode-se realizar uma pesquisa em que se desenvolva um sistema de inteligência competitiva para pequenas empresas, de tal forma que a análise dos clientes e da concorrência seja incrementada. O conhecimento sobre o

ambiente (clientes, concorrentes e mercado), ainda, é incipiente e agregado no modelo proposto.

O diagnóstico estratégico da produção foi bem aceito e elogiado pelas empresas. Então, ele poderia ser aplicado em outras empresas para aumentar o conhecimento a respeito das opções em torno de cada categoria de decisão (base do roteiro de entrevista) com o intuito de montar um *check list* que avaliasse a coerência entre os objetivos estratégicos da empresa e as suas decisões tomadas na produção. Para isso, seria necessário também discutir mais profundamente o grau de influência das categorias de decisão nos critérios competitivos. Além disso, pode-se desenvolver este diagnóstico estratégico na busca de padrões de comportamento da função produção que reflitam estágios de evolução desta função. Com isso, pretende-se auxiliar os pesquisadores a classificar as empresas de construção e, conseqüentemente facilitar o estudo do setor.

Sabe-se que o trabalho aqui desenvolvido não pode ser generalizado, pois ele não tem representatividade estatística para tal (estudo exploratório-descritivo baseado em estudos de casos). Então, sugere-se que novas aplicações do modelo sejam realizadas em outras empresas de construção para que seja refinado e, ao mesmo tempo, possa ter o seu uso generalizado. Estas novas utilizações devem ser realizadas, de preferência, nos mais diferentes lugares (outras regiões do país) e nos mais diferentes tipos de empresa (em relação ao porte, às especialidades, aos mercados de trabalho etc.).

Outro trabalho interessante é a realização desta mesma pesquisa em pequenas empresas de outros setores industriais para verificar as semelhanças e diferenças entre as organizações destas indústrias e as empresas da construção habitacional. Além disso, pode-se ser mais específicos e aplicar este modelo em empresas que trabalham por encomenda (igualmente como a construção) para também verificar a sua utilidade e adaptabilidade.

Por fim, pode-se desenvolver uma pesquisa que estude a integração dos conceitos de aprendizagem organizacional ao processo de planejamento estratégico da produção visando a capacitação das organizações para enfrentar os desafios das mudanças tecnológicas e gerenciais que as empresas vêm enfrentando ultimamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAM, E. E. e SWAMIDASS, P. M. Assessing operations management from a strategic perspective. **Journal of management**, p. 181- 203, 1989.
- ALLISON, G. Conceptual models and the Cuban Missile Crisis. **The American Political Science Review**, v. 63, September, 1969.
- ANDREWS, K. The Concept of Corporate Strategy. In: MINTZBERG, H. e QUINN, J.B (orgs.). **The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases**. Ed.3, New York: Prentice-Hall International, 1996, p.47-54.
- ANSOFF, H.I. Critique of Henry Mintzberg's 'the design school: reconsidering the basic premises of strategic management. **Strategic Management Journal**, v.12, 1991, p.449-61.
- ANTUNES JR. et al.. Considerações críticas sobre a evolução das filosofias de administração da produção: do "Just in Case" ao "Just in Time". **Revista de Administração de Empresas**, v.29, n.3, jul./set. 1989.
- ASSUMPÇÃO, J.F.P. **Gerenciamento de empreendimentos na construção civil: modelo para planejamento estratégico da produção de edifícios**. São Paulo, 1996. 210p. Tese de Doutorado em Engenharia - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- BALARINE, O. F. O. **Determinação do impacto de fatores sócio-econômicos na formação de estoque habitacional em Porto Alegre**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996, 228p.
- BARROS NETO, J. P. Estratégias de Produção e a Construção de Edificações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16, 1996, **Anais ...**, Piracicaba/SP,.
- BARROS NETO, J.P. e ELIAS, S.J.B. Estágio da Qualidade e Produtividade na Construção Civil do Ceará, **Relatório Final de Pesquisa**, Fortaleza:UFC, 1994.
- BARROS, B.T. e PRATES, M.A.S. **O estilo brasileiro de administrar**. São Paulo: Atlas, 1996, 148p.
- BARROS, M.M.B. **Metodologia para implantação de tecnologias construtivas racionalizadas na produção de edifícios**. São Paulo, 1996. 410p. Tese de Doutorado em Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- BERNARDES, M.M.S. – **Método de análise do processo de planejamento da produção de empresas construtoras através de seu fluxo de informação**: proposta baseada em estudo de caso. Porto Alegre, 1996. 130p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Civil (Construção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BETTS, M. e OFORI, G. Strategic planning for competitive advantage in construction. **Construction Management and Economics**, n.10, p. 511-32, 1992.
- BETTS, M. e OFORI, G. Strategic Planning for Competitive Advantage in Construction: The Institutions, **Construction Management and Economics**, n.12, p. 203-17, 1994.

- BOLWIJN, P.T. e KUMP, T. Manufacturing in the 1990s — productivity, flexibility and innovation. **Long Range Planning**, v.23, p. 44-57, 1991.
- BRANDÃO, D.Q. e HEINECK, L.F. Classificação das formas de aplicação da flexibilidade arquitetônica planejada em projetos de edifícios residenciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7, Florianópolis/SC, abr. 98, **Anais ...**, v.2, p.215-22.
- BROUThERS, K.D., ANDRIESSEN, F. e NICOLAES, I. Driving blind: strategic decision-making in small companies, **Long Range Planning**, v.31, n.1, p.130-8, 1998.
- BROWN, S. **Strategic manufacturing for competitive advantage**: transforming operations from shop floor to strategy, Prentice Hall, 1996, 363p.
- CAMPANHOLO, J.L. Construção personalizada: uma realidade de mercado. In: **TÉCHNE**, São Paulo: PINI, ano 8, n.41, jul/ago 1999, p.63-66.
- CARDOSO, F. F. - Desenvolvimento de novas formas de gestão da produção. **Seminário Internacional - Gestão e Tecnologia na Produção de Edifícios**. P. 105-126, 1997b.
- CARDOSO, F. F. - Estratégias empresariais e novas formas de racionalização da produção no setor de edificações no Brasil e na França. Parte 1: O ambiente do setor e as estratégias. **Estudos Econômicos da Construção**, 2, 1996.
- CARDOSO, F. F. - Estratégias empresariais e novas formas de racionalização da produção no setor de edificações no Brasil e na França. Parte 2: Do estratégico ao tático. estratégias. **Estudos Econômicos da Construção** v.2 n.3 p. 119-160, 1997a.
- CARDOSO, F.F. Novos Enfoques sobre Gestão da Produção: Como Melhorar o Desempenho das Empresas de Construção Civil, In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 5, 1993, São Paulo. **Anais ...**, v.2, p. 557-69.
- CARNEIRO, J.M.T., CAVALCANTI, M.A.F.D. e SILVA, J.F. Porter revisitado: análise crítica da tipologia do mestre. **Revista de Administração Contemporânea**, v.1, n.3, p. 7-30, set./dez., 1997.
- CARVALHO JR., J.M. **Estratégias de produção: a manufatura como arma competitiva, um estudo de caso**. Porto Alegre, 1997. 149p. Dissertação de Mestrado em Administração - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- CARVALHO, M. e FENSTERSEIFER, J. Discussão sobre o Conceito de Flexibilidade na Manufatura Aplicado ao Subsetor Edificações da Indústria da Construção. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., Piracicaba/SP, 1996, **Anais ...**
- CASTRO, J.A. **Invento e inovação: produtos e patentes na construção**. São Paulo: Annablume, 1999, 146p.
- CHASE, R.B. e GARVIN, D. A The service factory. **Harvard Business Review**, jul-aug, 1989, p. 61-69.
- COHN, G. Max Weber, **Sociologia**, 13, São Paulo: Ed. Ática, 1991, 160p.

- CONTADOR, J.C. Armas da Competição, **Revista de Administração**, v. 30, n.2, abr./jun. 1995b.
- CONTADOR, J.C. Campos da Competição, **Revista de Administração**, v.30, n.1, jan./mar. 1995a.
- CORBETT, C. e WASSENHOVE, L.V. Trade-offs? What trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy. **California Management Review**, Summer, 1993.
- CORREA, H. e SLACK, N. Flexibilidade Estratégica na Manufatura: Incertezas e Variabilidade de Saídas, **Revista de Administração**, v.29. n.1, jan./mar. 1994.
- CORRÊA, H.L. e GIANESI, I.G.N. **Administração Estratégica de Serviços**, São Paulo: Atlas, 1996.
- CORRÊA, H.L. e GIANESI, I.G.N. **Just in Time, MRP, OPT: um enfoque estratégico**, São Paulo: Atlas, 1993.
- CROWE, T.J. e NUÑO, J.P. Deciding manufacturing priorities: flexibility, cost, quality and service. **Long Range Planning**, v.24, p. 88-95, 1991.
- DA SILVEIRA, G. J. C. - **The management of manufacturing trade-offs**. May, 1997a. (Doctor of Philosophy) - University of Warwick.
- DA SILVEIRA, G. O gerenciamento estratégico de trade-offs. **Documentos para Estudo (PPGA/UFRGS)**, n. 07/97, 1997b, 23p.
- DE MEYER, A The manufacturing contribuiton to innovation. **Research and the Development of Pedagogical Materials**. Working Paper, n.90, 34p.
- DENZIN, N.K. e LINCOLN, Y.S. **Handbook of qualitative research**. 1 ed. London: Sage, 1994, 634p.
- EDEN, C. e HUXHAM, C. - Action research for management research. **British Journal of Management**. v.7, p. 75-86, 1996.
- EISENHARDT, K. e ZBARACKI, M. Strategic decision-making. **Strategic Management Journal**, Winter, 1992, v.13, p. 17-37.
- ELSENHARDT, K. M. - Building theories from case study research. **Academy of management review**. Volume 14, nº 04, P 532-550, 1989.
- ELSTER, J. **Peças e engrenagens das ciências sociais**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.
- FARAH, M.F.S. Alterações na organização do trabalho na construção habitacional: tendência de racionalização. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPOCS, 12, 1988, Águas de São Pedro. **Anais ...**
- FARAH, M.F.S. **Tecnologia, processo e construção habitacional**. São Paulo, 1992. 297p. Tese de Doutorado em Sociologia - Departamento de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

- FARAH, Marta F. S. Estratégias Empresariais e Mudanças no Processo de Trabalho na Construção Habitacional no Brasil, In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 5., 1993, São Paulo. **Anais ...**, v.2, p. 581-90.
- FELLOWS, Richard. Competitive Advantage in Construction: Comment, **Construction Management and Economics**, n.11, p. 71-72, 1993.
- FENSTERSEIFER, J. E. e GOMES, J. A. Estratégias de Produção na Indústria Calçadista do Vale do Rio dos Sinos: Análise do *Best-Practice*. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea: Produção Industrial e Serviços**, p. 259-78, 1995.
- FENSTERSEIFER, J.E. e PAIVA, E.L. O Processo de Formulação e Implementação de Estratégias de Produção. **Revista Brasileira de Administração Contemporânea: Produção Industrial e Serviços**, p. 279-92, 1995.
- FINE, Charles H. e HAX, Arnoldo C. Manufacturing Strategy: A Methodology and an Illustration. **Interfaces** 15, p.28-46, nov./dec. 1985.
- FLEURY, P.F. e PROENÇA, A., Competitividade industrial e a gerência estratégica de operações, **Revista de Administração**, São Paulo, v.28, abr-jun, 1993.
- FLYNN, B. B. et al. - Empirical research methods in operations. **Management Journal of Operations Management**. V.9, n.2, April 1990.
- FORMOSO, C. et al. Análise da formulação estratégica de produção de pequenas e micro empresas de construção. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., Piracicaba/SP, 1996. **Anais ...**
- FORMOSO, C. et al. Termo de referência para o processo de planejamento e controle da produção em empresas construtoras. **Publicação interna**, Núcleo Orientado para Inovação na Construção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999, 68p.
- FORMOSO, C.T. e SOUZA, F.P. Levantamento de Estratégias de Produção e Aspectos de Modernização em Empresas de Construção de Edificações, In: **Seminário de Qualidade na Construção Civil: Gestão e Tecnologia**, 2., Porto Alegre, 1993, Anais ..., p. 97- 132.
- FORMOSO, C.T., DE CESARE, C.M., LANTELME, E.M.V. e SOIBELMAN, L. Perdas na construção civil: conceitos, classificações e indicadores de controle. **Téchne**, São Paulo: PINI, ano 4, n.23, p.30-33, jul/ago 1996,.
- FREITAS, A.B. Traços brasileiros para uma análise organizacional In: MOTTA, F.C.P. e CALDAS, M.P. (orgs.) **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997, cap 2, p. 38-54.
- GARVIN, D. Competing on the Eight Dimensions of Quality, **Harvard Business Review**, nov.-dec. 1987.
- GARVIN, D.A. Manufacturing Strategic Planning. **California Management Review**, 1993, p. 85-106.
- GERWIN, D. Manufacturing flexibility: a strategic perspective. **Management Science**, v.39, n.4, April, 1993.
- GIL, A. C. - **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo. Atlas, 1995.

- GIMENEZ, F.A.P. et al. Estratégia em pequenas empresas: uma aplicação do modelo de Miles e Snow. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22., Foz do Iguaçu/PR, 1998, **Anais ...** CD-ROM.
- GODOY, A. S. – Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, V. 35, nº 02, P 57-63, 1995.
- GOODSTEIN, L., NOLAN, T. e PFEIFFER, J.W. **Applied strategic planning: how to develop a plan that really works**. McGraw-Hill, 1993, 369p.
- GRANT, R.M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategic formulation. **California Management Review**, v.25, 1991, p. 114-135.
- GRAY, Daniel. Uses and misuses of strategic planning. In: THE STATE OF STRATEGY. **Harvard Business Review Paperback**. Boston: Harvard University, 1993, p. 143-151.
- GREENHALGH, Garry R. **Manufacturing Strategy: Formulation e Implementation**. Sydney: Addison-Wesley Publishers, 1991.
- HAGUETTE, T. M. F. - **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis. Vozes, 1997.
- HAMEL, G. e PRAHALAD, C.K. Strategic Intent, **Harvard Business Review**, mai.-jun.1989, p. 63-77.
- HAMEL, G. e PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo Futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- HANDFIELD, R. e PANNESI, R. An empirical study of delivery speed and reliability. **International Journal of Operation e Production Management**, v. 12, n.2, 1992.
- HANDY, C. - **Deuses da Administração: Como enfrentar as constantes mudanças da cultura empresarial**. São Paulo. Saraiva, 1994.
- HARDY, C. Power and Politics in Organizations. In: HARDY, C. **Managing Strategic Action**. London, Sage, 1984.
- HAYES, R e SCHMEENNER, R. W. How should you organize manufacturing? **Harvard Business Review**, January-February1978, p. 105-118.
- HAYES, R. e WHEELWRIGHT, S. Link manufacturing process and product life cycles. **Harvard Business Review**, January-February1979, p. 133-40.
- HAYES, R. e WHEELWRIGHT, S. **Restoring our competitive edge: competing through manufacturing**. London: John Wiley e Sons, 1984.
- HAYES, R.H. e WHEELWRIGHT, S.C. Link manufacturing process and product life cycles, **Harvard Business Review**, jan.-fev.1979, p.133-40.
- HAYES, R.H. Strategic planning – forward in reverse? **Harvard Business Review**, nov.-dec.1985, p.111-19.
- HEINECK, L. Estratégia de Produção na Construção de Edifícios. **Anais do Congresso Técnico-Científico de Engenharia Civil**. p. 94-100, v. 1, Florianópolis/SC, 1996.
- HILL, T. **Manufacturing Strategy: text and cases**, London: MacMillan Business, 1995

- HOPPEN, N. Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. **Série Documento para Estudo**, PPGA/UFRGS, Porto Alegre, 1996.
- HULT, M. e LENNUNG, S. Towards a definition of action research: a note and bibliography. **Journal of Management Studies**, 17, 1980, p. 241-50.
- HUM, S.H. e SIM, H.H. Time-based competition: literature review and implications for modelling. **International Journal of Operations and Production Management**, v.16, n.1, 1994.
- HUNGER, J.D. e WHELLEN, T.L. **Strategic Management**. Sydney: Addison-Wesley Publishing Company, 1996, 432p.
- ICHIKAWA, E.Y. Considerações Críticas sobre o Planejamento Estratégico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., Gramado/RS, 1997, **Anais ...** CD-ROM.
- ISATTO, E. L. - **As relações entre empresas construtoras de edificações e seus fornecedores de materiais**. Porto Alegre, 1996. 150p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- ISATTO, E.L e FORMOSO, C.T. Um motivo a mais. In: **Téchne**, São Paulo: PINI, ano 5, n.28, p.48-51, mar/jun 1997.
- KOSKELA, L. Application of the New Production Philosophy to Construction. **Technical Report n.72**. Center for Integrated Facility Engineering. Department of Civil Engineering. Stanford University, 75p., 1993
- KUHN, T.S. **A estrutura das revoluções científicas**. 4 ed. Editora Perspectiva, 1996.
- LEONG, et al. – Research in the process and content of manufacturing strategy. **Omega International Journal of Management Science.**, v.18, n.2, p.109-122, 1990.
- LINDBLOM, C. E. The science of muddling through. **Public Administration Review**, 1959, p. 79-88.
- LUCINI, H.C. Perspectivas tecnológicas na produção habitacional. **Artigo apresentado no curso: Racionalização de Projetos (NORIE)**, junho, 1996 (não publicado).
- MARCH, J. e SIMON, H. Os limites cognitivos da racionalidade. IN: MARCH, J. e SIMON, H **Teoria das Organizações**. Rio de Janeiro, FGV, 1963, cap.6.
- MARCONI, M., A. e LAKATOS, E. M. - **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo. Atlas,1990.
- MARTINS, I.G.S. et al. Empresas familiares brasileiras: perfil e perspectivas, São Paulo: Negócio Editora, 1999, 212p.
- MASLEN, R. e LEWIS, M. A. - Procedural action research. **British Academy of Management Conference. Lancaster University**, United Kingdom, September, 1994.
- MATTEI, J.A. Velocidade, uma das tônicas do futuro. **Qualidade na Construção**, São Paulo: Sinduscon/SP, ano 2, n.14, p. 30-32..1999.

- McCUTCHEON, D. M. e MEREDITH, J. R. - Conducting case study research in operations management. **Elsevier Science Publishers B. V.**, 1993.
- McGINNIS, M.A. The key to strategic planning: integrating analysis and intuition. **Sloan Management Review**, 1984, p. 45-52.
- MELLO, R et al. Gestão Orientada para o Processo na Construção de Edifícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., Piracicaba/SP, 1996. **Anais ...**
- MELLO, R.B. e CUNHA, C. Indústria da construção civil, subsetor edificações: uma aplicação do modelo de porter, In: Congresso Técnico-Científico de Engenharia Civil, Florianópolis, 1996. **Anais...** v.1, p. 113-24.
- MELLO, R.B. e CUNHA, C.A. A pesquisa das estratégias de marketing, finanças e produção em empresas construtoras: uma referência de apoio ao pesquisador. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói/RJ, 1998. **Anais...** CD-ROM.
- MELLO, R.B. et al. A estratégia de produção no contexto do sistema produtivo da construção de edifícios. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16, Gramado/RS, 1997, **Anais ...** CD-ROM.
- MELLO, R.B. **O estudo da mudança estratégica organizacional em pequenas empresas de construção de edificações**: um estudo de caso em Florianópolis. Florianópolis, 1997. 159p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - Curso de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina.
- MERZ, G.R. e SAUBER, M.H. Profiles of managerial activities in small firms. **Strategic Management Journal**, v.16, p.551-564, 1995.
- MILES, B. M. e HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis**: a sourcebook of new methods. London: Sage, 1984, 265p.
- MILES, R.E. e SNOW, C.C. **Organizational strategy, structure, and process**. McGraw-Hill, 1978, 275p.
- MILLER, D. e TOULOUSE, J.M. Chief executive personality and corporate strategy and structure in small firms. **Management Science**, v.32, n. 11, 1996.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**: NR-18. Brasília, 1995. 70p.
- MINTZBERG, H **The rise and fall of strategic planning**. The Free Press, 1994.
- MINTZBERG, H. - **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. São Paulo. Atlas, 1995a.
- MINTZBERG, H. A Queda e a Ascensão do Planejamento Estratégico, **Revista Exame**, set. 1995b.
- MINTZBERG, H. e WATERS, J. Of Strategies, Deliberate and Emergent. **Strategic Management Journal**, v.6, 1985 p.257-272.

- MINTZBERG, H. Five P's for Strategy. In: MINTZBERG, H. e QUINN, J.B (orgs.). **The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases**. Ed.3, USA, Prentice-Hall International, 1996, p.10-17.
- MINTZBERG, H. Generic business strategies. In: MINTZBERG, H. e QUINN, J.B (orgs.). **The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases**. Ed.3, USA, Prentice-Hall International, 1996, p.83-92.
- MINTZBERG, H. Strategy Formation: Schools of Thought In: J.W. FREDERICKSON, ed. **Perspectives on Strategic Management**. Harper e Row, 1990a, p. 105-235.
- MINTZBERG, H. Strategy-Making in Three Modes. **California Management Review**, , V.16, n.2, winter, 1973, p. 44-53.
- MINTZBERG, H. The Design School: reconsidering the basic premises of strategic management. **Strategic Management Journal**, v.11, 1990b, p.171-95.
- MOORE, C. **Group Techniques for Idea Building**. London: SAGE, 110p., 1994.
- MOTTA, F.C.P. Cultura e organizações no Brasil. In: MOTTA, F.C.P. e CALDAS, M.P. (orgs.) **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997, cap 1, p. 25-37.
- MOTTA, P.R. - **Gestão contemporânea: A ciência e a arte de ser dirigente**. Rio de Janeiro. Record, 1991.
- MOUNT, J., ZINGER, J.T., FORSYTH, G.R. Organizing for development in the small business. **Long Range Planning**, v.26, n.5, p.111-120, 1993.
- NAKAMURA, M.M. e ESCRIVÃO FILHO, E. Estratégia empresarial e as pequenas empresas: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói/RJ, 1998. **Anais ... CD-ROM**.
- NAM, C.H. e TATUM, C.B. Leaders and champions for construction innovation. **Construction Management and Economics**, n.15, 1997, p. 511-32.
- NASCIMENTO, A e MACEDO-SOARES, T. Diana. A Competitividade no Setor de Construção. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Piracicaba/SP, 16., 1996. **Anais ...**
- NEVES, R.M. Algumas estratégias de produção adotadas pelas empresas de construção civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói/RJ, 1998, **Anais ... CD-ROM**.
- OLIVEIRA, D.P.R, **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**, 12 ed, São Paulo: Atlas, 1998, 294p.
- OLIVEIRA, J. H. R. Relatório: **Análise da Coerência entre as Ações em Prática vs. Estratégia de Operações (publicação interna)**. NORIE/UFRGS:Porto Alegre/RS, 1997.
- OLIVEIRA, J.I. et al. As decisões estruturais da função produção e a construções de edificações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., Gramado/RS, 1997, **Anais ... CD-ROM**.

- PAGNONCELLI, D. e VASCONCELOS FILHO, P. **Sucesso empresarial planejado**. Rio de Janeiro. Qualitymark, 1992.
- PAIVA, E.L. **Análise da estratégia de produção de empresas de máquinas e implementos agrícolas da região noroeste do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 1995. 137p. Dissertação de Mestrado em Administração – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- PAIVA, E.L. **Conhecimento organizacional e o processo de formulação de estratégias de produção**. Porto Alegre, 1999. 206p. Tese de Doutorado em Administração – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- PALACIOS, V. H. R. e VILLACRESES, X. E. R. Análise do perfil estratégico de empresas de construção civil de pequeno porte. In: FORMOSO, C. T. (org.), **Gestão da qualidade na construção civil: uma abordagem para empresas de pequeno porte**, Porto Alegre, 1995, p.37-48.
- PAULA PINTO, C.A e PILEGGI, R. Uma realidade concreta. **Qualidade na Construção**, São Paulo: Sinduscon/SP, ano 1, n.5, mar. 1998, pp 14-15.
- PAULA PINTO, C.A. Os degraus da qualidade. **Qualidade na Construção**, São Paulo: Sinduscon/SP, ano 1, n.6, abr. 1998, p 21.
- PBQP-H, 16 de julho de 1999, www.pbqp-h.gov.br
- PEREIRA, M.J.L.B. e FONSECA, J.G.M. **Faces da decisão**: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron-Books, 1997, 275p.
- PEREIRA, S. e RESENDE, M. Qual o Melhor Caminho para a Formulação de um Estratégia de Manufatura?. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., Piracicaba/SP, 1996. **Anais ...**
- PICCHI, F. A. **Sistemas de Qualidade: Uso em Empresas de Construção**. São Paulo, 1993. 462p. Tese de Doutorado em Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- PIRES, S. **Gestão estratégica da produção**. Piracicaba/SP: Ed. Unimep, 1995.
- PLATTS, K.W. Characteristics of methodologies for manufacturing strategy formulation. **Computer Integrated Manufacturing Systems**, v.7, n.2, 1994, p. 93-99.
- PLATTS, K.W. e GREGORY, M.J. A Manufacturing Audit Approach to Strategy Formulation In: VOSS, C. **Manufacturing strategy: process and contents**, Chapman e Hall, 1992, cap.3.
- PLATTS, K.W., A process approach to researching manufacturing strategy. **International Journal of Operation e Production Management**, v. 13, n.8, 1993, p. 4-17.
- PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**, Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- PORTER, M. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

- PRAHALAD C. K. e HAMEL, G. A competência essencial da corporação. In: MONTGOMERY, C. A e PORTER, M. E **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro:Campus, 1998, p. 293-316.
- PRATES, M.A.S. e BARROS, B.T. O estilo brasileiro de administrar: sumário de um modelo de ação cultural brasileiro com base na gestão empresarial. In: PRESTES MOTTA, F.C. e CALDAS, M.P. (Orgs.) **Cultura Organizacional e Cultura Brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997. Cap. 3, p. 55-69.
- PROENÇA, A. **Gerência de produção e competitividade: premissas da abordagem por capacitações dinâmicas em estratégia de produção**. Rio de Janeiro, 1994, 350p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção – Coordenação de Programas de Pesquisa e Pós-Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO, O cliente dá as cartas. São Paulo: Sinduscon/SP, ano 1, n.6, abr. 1998, p.14-20.
- QUALIHAB, 16 de julho de 1999, www.itqc.org.br
- QUINN, J. B. et al. Além de produtos: a estratégia baseada em serviços. In: MONTGOMERY, C. A e PORTER, M. E **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro:Campus, 1998, p. 317-330.
- QUINN, J.B. Strategic change: logical incrementalism. **Sloan Management Review**, 20, 1980, p. 7-21.
- QUINN, James B. Strategies for Change. **The Strategy Process: Concepts, Contexts, Cases**. Ed.3, p.3-8. USA, Prentice-Hall International, 1996.
- RAPOPORT, R. Three dilemmas of action reserach. **Human Relations**, 23, p.459-513.
- RIBEIRO, A., SILVA, A. e BATALHA, M. A Implementação de uma Metodologia de Planejamento Estratégico em uma Pequena Empresa. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., Piracicaba/SP, 1996. **Anais ...**
- ROBSON, C. **Real world research: a resource for social scientits and practioner-researches**. 1 ed. Massachusetts: Blackwell, 1993, 505p.
- ROSSAMAN, G. B. e MARSHALL, C. - **Designing qualitative research**. SAGE Publications. 198..
- ROSSETO, A.M. e ROSSETO, C.R. Uma nova postura para o planejamento estratégico. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói/RJ, 1998, **Anais ... CD-ROM**.
- ROSSETO, C. R. - **Adaptação estratégica organizacional: um estudo multi-caso na industria da construção civil - setor de edificações**. Florianópolis, 1998. 254p. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina
- ROSSETO, C.R. Os Stakeholders e a Construção Civil: Um Estudo de Caso, In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 5., Rio de Janeiro, 1995. **Anais ...**, v.1, p.223-228.

- SANTOS, A. et al. **Método de Intervenção para a Redução das Perdas na Construção Civil: Manual de Utilização**. Porto Alegre: SEBRAE, 1996, 97p.
- SANTOS, F.C.A. e PIRES, S.R.I. Prioridades competitivas da administração estratégica da manufatura: estudos de casos. In: **Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração**, 22., Foz do Iguaçu/PR, 1998, **Anais ...** CD-ROM.
- SAURIN, T. **Método para diagnóstico e diretrizes para planejamento de canteiros de obra de edificações**, Porto Alegre, 1997. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil (Construção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- SCHMITT, C.M. - **Por um modelo integrado de sistema de informações para a documentação de projetos de obras de edificação da indústria da construção civil**. Porto Alegre, 1998. Tese de Doutorado em Administração – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- SENAI, **Estudo Setorial da Construção Civil: Características Estruturais do Setor**, Rio de Janeiro, 1995.
- SERVA, M. e JAIME JR. J. Observação participante e pesquisa em administração: uma postura antropológica. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, V. 35, nº 01, P 64-79, 1995.
- SILVA, M. A. C. - **Metodologia de seleção tecnológica na produção de edificações com emprego do conceito de custo ao longo da vida útil**. São Paulo, 1996. 340p. Tese de Doutorado em Engenharia. Escola Politécnica – Universidade de São Paulo.
- SILVA, M. A. C. Estratégias competitivas na indústria da construção civil, In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 5., Rio de Janeiro, 1995. **Anais ...**, v.1, p.97-102.
- SILVEIRA, S. Evolução e Futuro do Planejamento Estratégico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., Piracicaba/SP, 1996. **Anais ...**
- SIMON, H. **A razão nas coisas humanas**. Portugal: Gradiva, 1989.
- SIMON, H. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: FGV, 1971.
- SIMON, H. Rational decision-making in business organizations. **American Economic Review**, 1979, p. 493-513.
- SKINNER, W. Manufacturing — missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, mai-jun. 1969.
- SLACK, N. et al. **Administração da produção**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1997, 725p.
- SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura: Atingindo Competitividade nas Operações Industriais**. São Paulo: Atlas, 1993.
- SOUZA, F.A.P. - **Organização da construção de edificações enfocando as filosofias e princípios da organização da produção: estudo de caso**. Porto Alegre, 1997,199p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- SOUZA, P.R.C. **Avaliação do planejamento estratégico: o caso da ELETROSUL.** Florianópolis, 1995. 131 p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- SOUZA, U.E.L., PALIARI, J.C, ANDRADE, A.C. e AGOPYAN, V. Perdas de materiais nos canteiros de obras: a quebra do mito. **Qualidade na Construção**, São Paulo: Sinduscon/SP, ano 2, n.13, 1998, pp 10-15.
- STALK JR, G. e HOUT, T. **Competindo contra o tempo.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- STUCKEY, J. e WHITE, D. When and when not to integrate. **Sloan Management Review**, Spring, 1993
- SUSMAN, G. e EVERED, R. An assessment of the scientific merits of action research. **Administrative Science Quarterly**. v.23. December, 1978.
- SWAMIDASS, P.M. Empirical science frontier in operations management research. **Academy of management review**. Vol 16, nº 04, P 793-814, 1991.
- SWINK, K. e WAY, M. H. Manufacturing strategy: propositions, current research, renewed directions. **International Journal of operations e production management**. Vol 15, nº 07, P 4-26, 1995.
- TAVARES, M.C. **Planejamento estratégico: a opção entre o sucesso e fracasso empresarial.** São Paulo: Harbra, 1991, 200p.
- TÉCHNE, Contagem regressiva. São Paulo: PINI, ano 5, n.33, mar/abr. 1998, p.18-20.
- TÉCHNE, NR o quê?. São Paulo: PINI, ano 6, n.35, jul./ago. 1998, p. 18-22.
- TÉCHNE, O estado-da-arte da qualidade. São Paulo: PINI, ano 5, n.31, nov./dez 1997, p.12-14.
- TÉCHNE, O fim da senzala. São Paulo: PINI, ano 3, n.19, nov./dez 1995, p. 44-45.
- TÉCHNE, Tijolo por tijolo, num desenho mágico. São Paulo: PINI, ano 4, n.23, jul./ago. 1996, p.18-24.
- TÉCHNE, Um comprador exigente. São Paulo: PINI, ano 5, n.29, jul/ago 1997, p.10-12.
- THIMOTHY, D. F. et al. A service-based manufacturing strategy. **International Journal of Operations e Production Management**, v. 14, n. 10, 1994, p. 17-29.
- THOMPSON, J.D. **Dinâmica organizacional: fundamentos sociológicos da teoria administrativa**, caps. 1 e 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1976, p. 17-40.
- TIMOTHY, D.F e STEELE, D. A service-oriented manufacturing strategy. **International Journal of Operation e Production Management**, v. 14, n.10, 1994, p.17-29.
- TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** 1 ed. São Paulo: Atlas, 1987, 175p.
- UPTON, D. What reallly makes factories flexible? Harvard Business Review, Jul./Ago. 1995.

- UTTERBACK, J.M. **Mastering the dynamics of innovation**: how companies can seize opportunities in the face of technological change. Harvard Business School Press, 1994, 241p.
- VENKATESAN, R. Strategic sourcing: to make or not to make. **Harvard Business Review**, nov.-dez, 1992.
- VILLACRESES, X.E.R. **Análise estratégica da subcontratação em empresas de pequeno porte**. Porto Alegre, 1994. 110p. Dissertação de Mestrado em Engenharia (Construção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- VOSS, C.A. Manufacturing strategy formulation as a process. In: VOSS, C. **Manufacturing strategy**: process and contents, Chapman e Hall, 1992, cap.6.
- WARD, et al. - **Manufacturing strategy**: na overview of current process and content models. Manufacturing strategy: the research agenda for the next decade. Kluwer Academy Publications, Boston, 1990.
- WARSAWSKI, A Strategic planning in construction companies. **Journal of Construction Engineering and Management**, p.133-140, June 1996.
- WERNA, E. The Concomitant Evolution and Stagnation of the Brazilian Building Industry, **Construction Management and Economics**, n.11, p. 194-202, 1993.
- WERNERFELT, B. The resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v.5, 1984, p.171-180.
- WESTBROOK, R. Action research: a new paradigm for research in production and operations management, **International Journal of Operations and Production Management**, v.15, n.12, 1995, p.6-20.
- WHARLICH, B.M.S. **Uma análise das teorias de organização**. 3^a ed. ver. aum. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1972.
- WHEELWRIGHT, S. Competing through Manufacturing, **International Handbook of Production and Operations Management**. Org. Ray Wild, Ed.Cassel, London, 1989.
- WHEELWRIGHT, S. Manufacturing strategy: defining the missing link, **Strategic Management Journal**, v. 5, 1984.
- WILSON, I. Strategic planning for the millennium: resolving the dilemma. **Long Range Planning**, v.31, n.4, p. 507-13, 1998.
- WILSON, I. The State of Strategic Planning: What Went Wrong? What Goes Right? **Technological Forecasting and Social Change**, p. 103-110, 1990.
- YIN, R. **Case study research**: design and methods. 2.ed. London: Sage, 1994, 170p.
- ZACCARELLI, S. A moderna estratégia nas empresas e o velho planejamento estratégico. **Revista de Administração de Empresas Light**, v.2, n.5, p.21-26, 1995.
- ZACCARELLI, S. B. **Administração estratégica d.0a produção**, São Paulo: Atlas, 1990.

ANEXO A

ANEXO A

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM ESPECIALISTAS

Este roteiro de entrevistas tem o objetivo de buscar informações junto aos especialistas em gerenciamento de obras sobre conceitos referentes à função estratégica da produção na construção de edificações.

- Há planejamento de longo prazo nas empresas de construção de edificações?
- Há explicitação de estratégias, tanto competitivas quanto de produção, nas empresas de construção de edificações?
- Caso não haja, quais as razões dessa não existência?
- A partir das peculiaridades do setor de construção de edificações, pode-se justificar um modelo próprio de formulação de estratégias de produção próprio para este setor? Porque?
- Qual a importância da função produção como uma arma competitiva para as empresas de construção de edificações?
- De um modo geral, o que é valorizado pelos clientes no instante da compra de um imóvel residencial para classe média? O que eles priorizam?
- A partir do que é valorizado pelos clientes, o que isto deve refletir na função produção das empresas de construção de edificações?
- Quais as decisões que devem ser tomadas pela produção para que seja atendido o que valorizado pelos clientes?

CRITÉRIOS COMPETITIVOS

A atuação de qualquer empresa para se tornar lucrativa está ligada à decisão sobre quais serão os seus **critérios competitivos**, ou seja, em função das competências da empresa, do tipo de mercado que ela quer atuar, do grau de concorrência que ela sofre, do tipo de produto que ela produz, a empresa terá que definir algumas critérios competitivos que ela priorizará para aproveitar as suas habilidades e as oportunidades de mercado e assim se tornar lucrativa e ganhar mercado.

- Quais são os principais critérios competitivos privilegiadas pelas empresas de construção de edificações?
- Como podemos competir no setor de edificações através do critério **custo**?
- O que significa **qualidade** para o setor de edificações?
- Quais são as dimensões da qualidade que o setor prioriza?
- Como as empresas podem atuar neste critério competitivo?
- O que significa **flexibilidade** para o setor de edificações?
- Quais são os tipos de flexibilidade existentes no setor de edificações?
- Como as empresas podem atuar neste critério competitivo?
- O que significa **desempenho na entrega** para o setor de edificações?
- Como as empresas podem atuar neste critério competitivo?

CATEGORIAS DE DECISÃO

as **categorias de decisão** que são um grupo de decisões que devem ser tomadas em função da dimensão competitiva escolhida pela empresa. Estas categorias de decisão estão agrupadas em decisões estruturais: instalações, capacidade, tecnologia e integração vertical e em decisões infra-estruturais: força de trabalho, qualidade, planejamento e controle da produção e organização.

- Quais são as principais categorias de decisão que as empresas de construção de edificações devem abordar?
- Como podemos definir a categoria de decisão **instalações** para a construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo a respeito desta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?
- Como podemos definir a categoria de decisão **capacidade de produção** para a construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo a respeito desta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Como podemos dimensioná-la neste setor?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?
- Como as empresas gerenciam a capacidade de produção ao longo de um ciclo econômico?
- Como podemos definir a categoria de decisão **tecnologia de produção** para a construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo a respeito desta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com os critérios competitivos?
- Como as empresas encaram a questão da **integração vertical** no setor de construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Quais são as decisões referentes a esta categoria que as empresas vem tomando atualmente neste setor?
- Quais as decisões que elas devem tomar?
- Qual o grau de integração vertical desejável para as empresas?
- Como é analisada a questão de “produzir” ou “comprar” (ou subcontratar, ou terceirizar) ou “co-produzir” (em parceria ou não)?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?

- Como podemos definir a categoria de decisão **organização da produção** para a construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo a respeito desta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?

- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a categoria de decisão **força de trabalho** na construção de edificações?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo com relação a esta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?

- Como podemos definir a categoria de decisão **gerência da qualidade** para a construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo com relação a esta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?

- Como podemos definir a categoria de decisão **relação com fornecedores** para a construção de edificações?
- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a esta categoria?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo a respeito desta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?

- Quais são as decisões de longo prazo inerentes a categoria de decisão **planejamento e controle da produção** na construção de edificações?
- E as de curto e médio prazo?
- Há reflexo das decisões de longo prazo nas de curto e médio prazo? Por que?
- Como as empresas, atualmente, vêm decidindo com relação a esta categoria?
- Quais informações facilitariam a tomada de decisão nesta categoria?
- Quais são as ligações (relações) dessa categoria com as critérios competitivos?

- Quais são as informações ambientais (internas e externas à organização) que devem ser buscadas pelos gerentes para facilitar a tomada de decisão estratégica na função produção da construção de edificações?
- Quais indicadores competitivos facilitariam a tomada de decisão estratégica na construção de edificações?

ANEXO B

JOGO: A VIAGEM INSÓLITA

ESTRUTURAÇÃO:

Nome da atividade: a viagem insólita

Tema central: visão estratégica

Objetivo:

Este jogo objetiva mostrar aos participantes a importância do pensar estratégico na tomada de decisões e a influência das muitas variáveis que afetam o planejamento de atividades.

Aplicabilidade:

Este jogo se aplica para qualquer tipo de negócio e para qualquer tipo de público.

Material:

- planilhas, formulários e informações fornecidos pelos facilitadores
- calculadora
- lápis/canetas
- folhas em branco

Tempo aproximado: 1 hora e 30 minutos

DESENVOLVIMENTO:

Cenário:

Considere que o grupo é uma empresa localizada em Porto Alegre e que foi convidada a participar de uma licitação a ser realizada na cidade de **Cacoal**, no interior de Rondônia. Porém, a única condição para ganhar esta concorrência é chegar dentro do menor tempo gastando a menor quantia de dinheiro.

Regras:

- Cada equipe receberá um mapa do Brasil mostrando as várias maneiras de se chegar ao destino desejado;
- Serão fornecidos, em anexo, os horários dos vôos e o tempo de viagem entre estas cidades. Estas informações estão formatados na forma como são utilizadas pelas companhias aéreas e agências de viagens (Guia PanRotas), porém ao início de cada página há a explicação do que representa cada coluna. Para o jogo só será necessário utilizar as três primeiras colunas (frequência de vôos, horário de partida e horário de chegada);

- Serão fornecidos também os preços de cada voo (tab. 01) entre as cidades marcadas no mapa, os preços das diárias de acordo com a cidade, com a categoria e com o tipo de quarto (tab. 02), e as disponibilidades de quartos em cada categoria de hotel de cada cidade (tab. 03);
- Cada equipe poderá gastar qualquer quantia em dinheiro durante a viagem, tendo o cuidado de não fazer gastos elevados e prejudicar o resultado final de sua viagem;
- Independente da quantidade de membros da equipe, deve-se considerar que o grupo participante desta missão será de **sete pessoas**;
- A equipe deverá criar um nome fictício para a sua empresa;
- Cada equipe deve considerar a saída de Porto Alegre a partir do primeiro voo que houver de 7 horas da manhã da segunda-feira (___/___) em diante;
- Cada equipe deve inicialmente montar o seu plano prévio de viagem (mais rápido e com menores despesas com passagens e hospedagens) a ser seguido para atingir o objetivo desejado (plan. 01). Porém, as equipes não poderão fazer nenhuma reserva de voo ou hotel antecipadamente. Todas as decisões serão tomadas quando elas chegarem em cada aeroporto (mesa dos facilitadores) e analisarem as circunstâncias atuais. Após o conhecimento destas, a equipe deve se reunir e decidir se mantém ou não o plano de viagem montado inicialmente;
- Cada equipe terá **20 minutos**, com tolerância de 10%, para fazer o seu plano inicial de viagem. Após este tempo a equipe será multada em R\$ 100,00/minuto de atraso. O jogo somente começará quando todos os planos forem entregues;
- Após a preparação dos planos prévios de viagem, a equipe de facilitadores terá **5 minutos** para se organizar e então o jogo se iniciará com as equipes se dirigindo aos facilitadores para receber as informações dos voos ou hotéis que elas desejam. Após a finalização do jogo da primeira equipe, as equipes restantes terão, no máximo, **5 minutos** (com tolerância de 2 minutos) para finalizar os seus jogos. Após este tempo será cobrada a multa de R\$ 50,00/minuto de atraso;
- O tempo de permanência mínimo nos aeroportos será de **30 minutos**;
- O tempo de viagem por dia será de, no máximo, **10 horas**. O restante do tempo a equipe deverá ficar hospedada nos hotéis esperando a saída dos próximos voos;

- O tempo máximo de permanência nos aeroportos será de **5 horas**. Após este tempo a equipe deverá se deslocar para um hotel;
- Serão fornecidas duas planilhas: uma para acompanhar os custos da viagem (plan. 02) e a outra para verificar o tempo de viagem (plan. 03). Estas, após a chegada no destino desejado, deverão ser calculadas pelos membros das equipes e entregues aos facilitadores para a determinação dos vencedores;
- **Será considerada vencedora a equipe que chegar completa ao destino e que obtiver o menor tempo e o menor custo de viagem. Caso nenhuma equipe atenda as essas exigências, será declarada vencedora a equipe que obtiver o menor coeficiente entre os gastos com passagens e hospedagens e as horas efetivas de viagem.**

HOTÉIS

TABELA 02

a) Preços das Diárias

1º Grupo: (SP/RJ/BH/BSB)

	***	****	*****
S	80,00	120,00	160,00
D	120,00	180,00	240,00
T	180,00	270,00	360,00

2º Grupo: (SAL/REC/FOR/BEL)

	***	****	*****
S	70,00	100,00	130,00
D	110,00	150,00	200,00
T	160,00	230,00	310,00

3º Grupo: (PAL/CUI/RB/MAN/PV)

	***	****	*****
S	60,00	80,00	100,00
D	90,00	120,00	150,00
T	120,00	180,00	240,00

Legendas:

SIGLA	CIDADE
SP	São Paulo
RJ	Rio de Janeiro
BH	Belo Horizonte
BSB	Brasília
SAL	Salvador
REC	Recife
FOR	Fortaleza
BEL	Belém
PAL	Palmas
CUI	Cuiabá
RB	Rio Branco
MAN	Manaus
PV	Porto Velho

HOTÉIS

TABELA 03

b) Disponibilidade de Quartos

PV	3*	4*	5*
S	3	3	1
D	3	2	3
T	0	1	4

RJ	3*	4*	5*
S	3	5	6
D	1	0	1
T	5	2	3

BH	3*	4*	5*
S	5	0	3
D	0	2	2
T	1	1	4

BSB	3*	4*	5*
S	5	1	2
D	2	4	2
T	3	6	3

SAL	3*	4*	5*
S	3	1	0
D	2	3	3
T	4	2	1

REC	3*	4*	5*
S	5	3	2
D	2	0	2
T	1	1	2

FOR	3*	4*	5*
S	3	1	2
D	2	4	5
T	2	3	2

BEL	3*	4*	5*
S	2	1	3
D	3	3	0
T	2	2	1

PAL	3*	4*	5*
S	4	2	4
D	3	1	3
T	3	3	5

CUI	3*	4*	5*
S	3	5	6
D	1	0	1
T	5	2	3

RB	3*	4*	5*
S	5	1	0
D	2	4	3
T	1	6	1

MAN	3*	4*	5*
S	2	2	3
D	1	5	2
T	3	2	3

Obs: 1) Os asteriscos (*) representam a categoria dos hotéis (estrelas)

2) S - Simples; D - Duplo; T - Triplo

HOTÉIS

TABELA 03

b) Disponibilidade de Quartos

PV		3*	4*	5*
S	3	3	1	
D	3	2	3	
T	0	1	4	

SP		3*	4*	5*
S	3	5	6	
D	1	0	1	
T	5	2	3	

BH		3*	4*	5*
S	5	0	3	
D	0	2	2	
T	1	1	4	

BSB		3*	4*	5*
S	5	1	2	
D	2	4	2	
T	3	6	3	

SAL		3*	4*	5*
S	3	1	0	
D	2	3	3	
T	4	2	1	

REC		3*	4*	5*
S	5	3	2	
D	2	0	2	
T	1	1	2	

FOR		3*	4*	5*
S	3	1	2	
D	2	4	5	
T	2	3	2	

BEL		3*	4*	5*
S	2	1	3	
D	3	3	0	
T	2	2	1	

PAL		3*	4*	5*
S	4	2	4	
D	3	1	3	
T	3	3	5	

CUI		3*	4*	5*
S	3	5	6	
D	1	0	1	
T	5	2	3	

RB		3*	4*	5*
S	5	1	0	
D	2	4	3	
T	1	6	1	

MAN		3*	4*	5*
S	2	2	3	
D	1	5	2	
T	3	2	3	

Obs: 1) Os asteriscos (*) representam a categoria dos hotéis (estrelas)

2) S - Simples; D - Duplo; T - Triplo

TABELA 01

PREÇOS DAS PASSAGENS AÉREAS

VÔO	VALOR (R\$)
BEL-MAN	180,00
BEL-PV	200,00
BH- PAL	230,00
BH-FOR	300,00
BSB-CUI	80,00
BSB-PAL	130,00
CUI-BEL	180,00
CUI-RB	130,00
FOR-BEL	180,00
MAN-PV	90,00
PAL-BEL	100,00
POA-RJ	150,00
POA-SP	150,00
PV-Cacoal	100,00
RB-MAN	110,00
RB-PV	80,00
REC-BEL	220,00
REC-FOR	80,00
RJ-BH	100,00
RJ-BSB	210,00
RJ-SAL	180,00
SAL-BEL	250,00
SAL-REC	120,00
SP-BH	120,00
SP-BSB	180,00
SP-RJ ou RJ-SP	100,00
SP-SAL	200,00

CIRCUNSTÂNCIAS (vôos)

- V1) O VÔO ESTÁ ATRASADO DUAS HORAS
- V2) O VÔO FOI CANCELADO
- V3) O AEROPORTO ESTÁ FECHADO DEVIDO AO MAU TEMPO. COM SAÍDA CONFIRMADA PARA DAQUI A TRÊS HORAS
- V4) O VÔO ESTÁ LOTADO. SÓ HÁ TRÊS VAGAS NA LISTA DE ESPERA
- V5) O VÔO ESTÁ LOTADO SEM ACEITAR LISTA DE ESPERA
- V6) SÓ HÁ QUATRO ASSENTOS LIVRES NO VÔO
- V7) O VÔO VAI TER QUE ESPERAR UMA CONEXÃO QUE CHEGARÁ DAQUI A TRÊS HORAS
- V8) AS ÚLTIMAS PASSAGENS PARA ESTE VÔO FORAM VENDIDAS A POUCO TEMPO
- V9) A SAÍDA DESTE VÔO ESTÁ ATRASADA TRÊS HORAS DEVIDO A PROBLEMAS DE MANUTENÇÃO
- V10) ESTE VÔO ATRASARÁ EM DUAS HORAS A SUA CHEGADA NO DESTINO PREVISTO, POIS SERÁ NECESSÁRIO FAZER UMA ESCALA NÃO PREVISTA
- V11) VÔO COM SAÍDA NO HORÁRIO PREVISTO
- V12) O VÔO SAIRÁ COM UM ATRASO DE QUINZE MINUTOS. NÃO HAVERÁ PROBLEMAS, POIS ESTE ATRASO SERÁ COMPENSADO DURANTE O VÔO
- V13) O VÔO SAIU NO HORÁRIO, MAS A AERONAVE TEVE QUE RETORNAR APÓS TRINTA MINUTOS. DEPOIS DISSO O VÔO FOI CANCELADO
- V14) O VÔO SAIU NO HORÁRIO, MAS A AERONAVE SOFREU UM PANE DURANTE A VIAGEM E TEVE QUE FAZER UM POUSO DE EMERGÊNCIA NUMA BASE MILITAR. COM ISSO O VÔO ATRASOU CINCO HORA
- V15) O VÔO ESTÁ NO HORÁRIO E A COMPANHIA AINDA ESTÁ DANDO UM DESCONTO DE 15% NOS PREÇOS DAS PASSAGENS
- V16) VOLTE À CIDADE ANTERIOR, POIS A EQUIPE ESQUECEU OS DOCUMENTOS DA LICITAÇÃO
- V17) VOLTE À PENÚLTIMA CIDADE PARA ENCONTRAR COM O PRESIDENTE DA EMPRESA (pode voltar diretamente para cidade prevista)
- V18) A VIAGEM DESTA EQUIPE TEM QUE PASSAR OBRIGATORIAMENTE POR BELÉM
- V19) A VIAGEM DESTA EQUIPE TEM QUE PASSAR OBRIGATORIAMENTE POR MANAUS

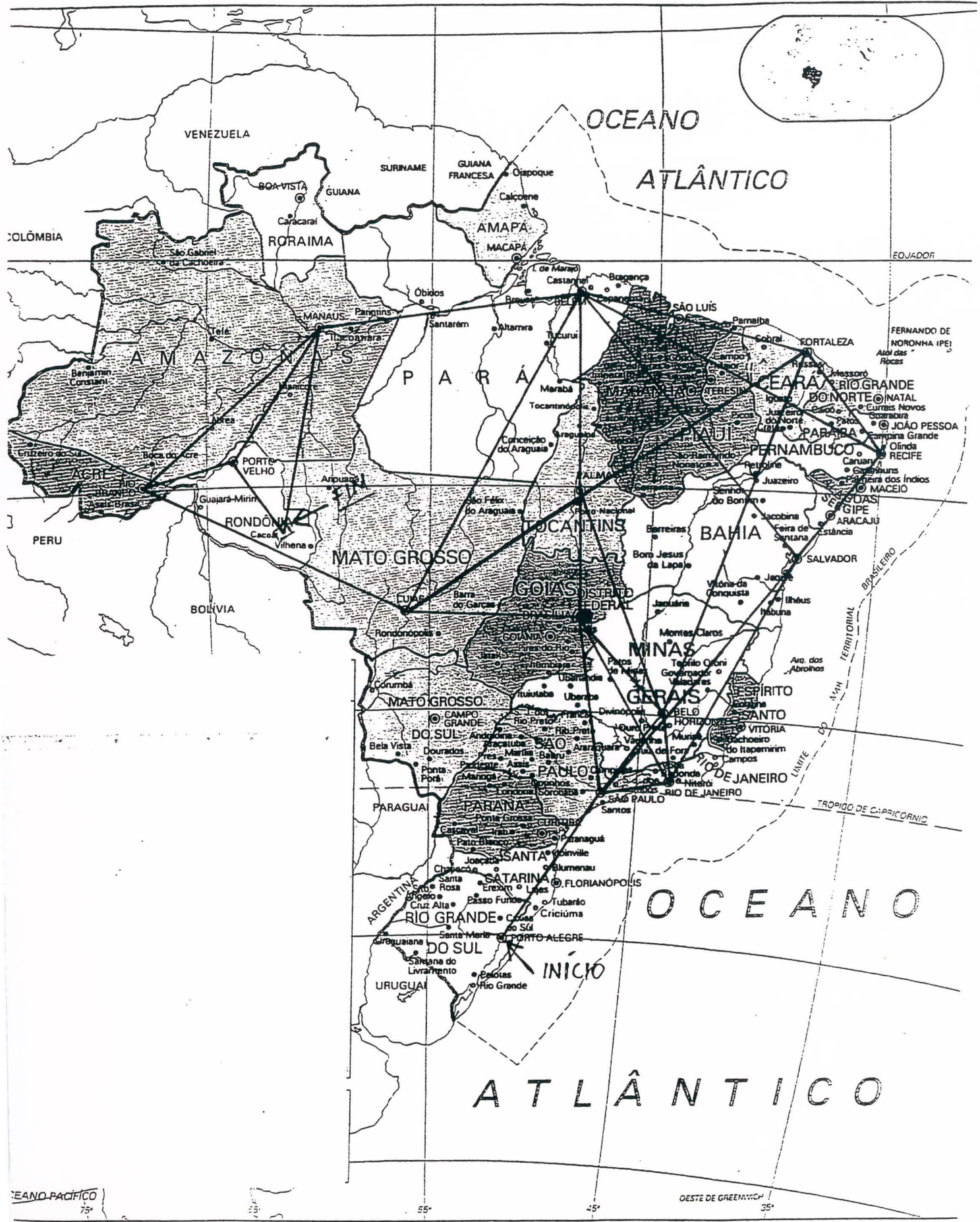
CIRCUNSTÂNCIAS (hotéis)

- H1) SÓ HÁ TRÊS QUARTOS SIMPLES, DOIS DUPLOS E NENHUM TRIPLO LIVRES NO HOTEL DE TRÊS ESTRELAS
- H2) SÓ HÁ VAGAS NOS QUARTOS SIMPLES DOS HOTÉIS DE QUATRO E CINCO ESTRELAS
- H3) OS HOTÉIS DE TRÊS E QUATRO ESTRELAS ESTÃO LOTADOS
- H4) O HOTEL DE TRÊS ESTRELAS ESTÁ FECHADO PARA REFORMA
- H5) NÃO HOUE ALTERAÇÃO NO NÚMERO DE VAGAS PREVISTAS
- H6) NÃO HOUE ALTERAÇÃO NO NÚMERO DE VAGAS PREVISTAS E OS HOTÉIS DE QUATRO E CINCO ESTRELAS ESTÃO DANDO DESCONTO DE 10% NAS SUAS DIÁRIAS
- H7) SÓ HÁ UM QUARTO DUPLO LIVRE NO HOTEL DE TRÊS ESTRELAS, DOIS DUPLOS NO DE QUATRO ESTRELAS E UM TRIPLO NO DE CINCO ESTRELAS
- H8) SÓ HÁ TRÊS QUARTOS TRIPLOS LIVRES NO HOTEL TRÊS ESTRELAS
- H9) OS QUARTOS TRIPLOS DO HOTEL DE TRÊS ESTRELAS FORAM OCUPADOS RECENTEMENTE

V1	V2	V3	V4
V5	V6	V7	V8
V9	V10	V11	V12
V13	V14	V15	V16
V17	V18	V19	H1
H2	H3	H4	H5
H6	H7	H8	H9

DISCUSSÃO SOBRE O JOGO

- **A relatividade da estratégia**
- **A elaboração do plano e a realidade** - acompanhamento do plano
- **Trabalho em equipe** - divisão de tarefas
- **Informações sobre o ambiente competitivo** - preocupação exclusiva com o seu jogo
- **Avaliação das conseqüências futuras** - análise de alternativas



ANEXO C

ANEXO C-1

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DA FUNÇÃO PRODUÇÃO

PARTE I (Perguntas Gerais e Abrangentes)

1. Quantos anos tem a empresa? (Conte um pouco sobre a história da empresa)
2. Atualmente, quantas obras a empresa tem?
3. Estas obras são do mesmo tipo? Têm o mesmo porte (metragem, altura) e as mesmas características?
4. Quais são as características dos clientes/donos destas obras? O que é valorizado por estes clientes?
5. A empresa possibilita algum tipo de alteração nos projetos iniciais? Que tipo? Há algum problema com relação a estas alterações?
6. A empresa tem tido problema com atrasos na entrega das obras? E com o tempo de execução? E com relação à qualidade?

PARTE II

a) Instalações para a produção

1. **Há central de produção para algum material ou componente para atender os vários canteiros, ou a produção é toda *in loco*? Quais? Por que? Você acha importante? O que falta para trabalhar com centrais?**
2. Como a empresa dimensiona (tamanho, quantidade, posicionamento) as suas instalações provisórias?
3. **Como a empresa planeja o layout dos canteiros de suas obras? Há critérios definidos e estabelecidos com relação a este planejamento? Eles são usados a cada nova obra da empresa? Quais? Por que?**
4. Há a padronização das dimensões das instalações de produção (almoxarifado, sala do engenheiro, sala do mestre etc)?
5. Há preocupação com as instalações dos subempreiteiros? Qual?
6. Após a conclusão do empreendimento, o que é feito com as instalações de produção (provisórias)?
7. **Como se dá o processo de escolha dos terrenos para construção? Há alguma pré-definição referente à localização (bairro, infra-estrutura do local etc)? referente ao tamanho (máximo e/ou mínimo) dos terrenos a serem utilizados pela empresa? Quais? Por que?**
8. Há pré-definição dos utensílios (pás, carros de mão etc) que devem haver em cada instalação da obra? Quais?
9. Quais são os principais equipamentos (gruas, guinchos, andaimes, nível laser, plataformas de carga e descarga etc) utilizados nas obras da empresa? Eles são próprios? Por que?
10. Como é feita a manutenção dos equipamentos da empresa? Há procedimentos de como fazer estas manutenções? Quais?
11. Além do custo, há algum outro critério utilizado pela empresa para a escolha dos equipamentos das obras? Quais?
12. Há a busca de novidades referentes a equipamentos e ferramentas? Por que?

b) Capacidade de Produção

1. **Quantas obras a empresa consegue tocar simultaneamente? Como se chegou a este número?**
2. **Há algum trabalho de previsão da demanda futura de produção? Como ele é feito?**
3. Qual é a relação engenheiro/obra? Ela é satisfatória? Que critérios são utilizados pra determinar esta relação?
4. Em períodos de demanda baixa, como a empresa procede? E em períodos de demanda alta?
5. O que determina o ritmo (acelerado ou lento) de produção das obras da empresa? Por que?
6. Quantos operários a empresa tem atualmente? Como é definido o número de operários?
7. Com a quantidade de obras que a empresa vem executando atualmente, esta é a capacidade máxima? Por que?
8. **Como a empresa obtém recursos para financiar os seus empreendimentos? Há a facilidade de obtê-los?**
9. **Atualmente, o que dificulta o aumento da quantidade de obras da empresa?**
10. Além da construção imobiliária a empresa exerce outra atividade?

c) Tecnologia de Produção

1. Qual tipo de tecnologia é utilizado nos seguintes processos:
 - a) Transporte vertical e horizontal
 - b) Alvenaria
 - c) Revestimento Interno e Externo
 - d) Estrutura
 - e) Esquadrias
 - f) Outros _____
2. Existe(m) algum(ns) equipamento(s) utilizado(s) pela empresa que foi idealizado pelo seu próprio pessoal da produção? Quais?
3. Há o uso de algum material ou método alternativo nas obras da empresa? Quais?
4. Há o uso de pré-fabricados nas obras da empresa? Quais?
5. **A empresa busca algum tipo de inovação tecnológica? Esta busca se dá através de desenvolvimento próprio, de aquisição no mercado e/ou de observação de outras empresas construtoras? Por que?**
6. Quais as principais inovações e melhorias que foram introduzidas na função produção da empresa?
7. A opção pelo uso de tecnologias, materiais, métodos alternativos ou por pré-fabricados serve para todas as obras da empresa ou as decisões são isoladas para cada obra?
8. **Como a empresa procede quando resolve adquirir uma nova tecnologia? Há critérios para isso? Eles são os mesmos para todos os processos produtivos? Por que?**
9. Há alguma preocupação com o estudo dos processos, buscando racionalização e simplificação? Como?
10. Como é feito o repasse das novas tecnologia para os membros da empresa?
11. Há algum incentivo, parceria ou cobrança, por parte da empresa, para que o subcontratado se modernize tecnologicamente? Como? Por que?
12. Por que a empresa não investe em novas tecnologias?

d) Integração vertical

1. **A empresa trabalha com serviços empreitados? Quais? Por que?**
2. **Como é decidido o que será produzido pela própria empresa e o que será empreitado? Quais são os fatores considerados nesta decisão e quem participa deste processo?**
3. **Como é feita a escolha dos empreiteiros? Há critérios definidos para a escolha? Quais são?**
4. **Como se dá o relacionamento da empresa com os empreiteiros?**
5. **Há algum tipo de controle dos empreiteiros? Qual? Como é feito este controle?**
6. **A empresa fabrica algum material ou componente em vez de comprar fora da empresa?**
 - **Quais os motivos? econômicos ou estratégicos?**
 - **excedente é vendido para outras empresas?**
7. **Como são feitas as compras para os empreendimentos da empresa? (procedimentos, passos, responsáveis)**
8. **A empresa compra ou aluga equipamentos e ferramentas? Por que? Há critérios para a compra ou aluguel?**
9. **Há algum problema com os subcontratados? Que tipo? Para que serviço?**
10. **que a empresa tem feito para resolver estes problemas?**

g) Força de Trabalho

- **A empresa trabalha com mão de obra própria? Quais? Por que?**
 - **Há critérios definidos relativos à escolha da mão de obra subcontratada? Quais?**
 - **Há alguma preocupação, por parte da empresa, quanto ao recrutamento, seleção, treinamento e motivação dos operários? E quanto à segurança? A empresa tem alguma participação ou fica tudo por conta do subcontratado? Por que?**
 - **Como se dá o relacionamento com as empresas de subcontratação da mão de obra?**
1. **Quanto ao recrutamento e a seleção de operários (como é feito):**
 - 1.1. **É sempre feito para suprir picos de trabalho ou é planejado a longo prazo?**
 - 1.2. **Quais são os procedimentos? Como este processo é anunciado?**
 - 1.3. **Qual é o perfil do operário preferido pela empresa?**
 - 1.4. **Quem escolhe o novo operário?**
 - 1.5. **Há algum procedimento formal de integração do novo operário ao grupo já existente?**
 2. **Quanto ao sistema de remuneração :**
 - Como a mão-de-obra é paga?**
 - Em que são baseados os preços da mão-de-obra?**
 - Como são os procedimentos de medição da produção?**
 - Há algum tipo de incentivo financeiro?**
 - A hora-extra e hora-prêmio são utilizadas? Quando? Com que frequência?**
 3. **Como são os critérios de promoção?**
 4. **Quanto à motivação e participação dos operários :**
 - 4.1 **Há alguma preocupação da empresa neste sentido? Qual?**
 - 4.2 **Há alguma iniciativa para melhorar o ambiente de trabalho (refeitório, alojamentos e vestiários, fornecimento de refeições, aquecedor de marmita, refrigerador, bebedouro, instalações sanitárias espalhadas no canteiro, atividades de lazer, gerência visual, etc.)? Quais**
 - 4.3 **Há algum programa para diminuir a rotatividade?**
 - 4.4 **Os operários são ouvidos? Como?**

- 4.5 Como é feito o reconhecimento dos bons/maus serviços (operário do mês/equipes)?
- 4.6 Como a gerência participa desse processo?
- 5. Quanto ao treinamento dos operários :
 - 5.1 Há preocupação da empresa em oferecer treinamento?
 - 5.2 Há políticas e programas voltados para alfabetização e/ou profissionalização dos operários?
 - 5.3 Qual a infra-estrutura existente (vídeos, salas de aula no canteiro, metodologia, etc.)?
- 6. Quanto à segurança
 - 6.1. Há CIPA ou pessoal especialista contratado?
 - 6.2. Há conscientização para uso do EPI?
 - 6.3. Há preocupação em tornar o ambiente seguro utilizando, p.ex., bandeja salva-vidas, sinalização, e fechamento da obra?
 - 6.4. Os acidentes são controlados estatisticamente?
- 7. Há algum benefício para o operário (cesta básica, assistência médica-odontológica-farmacêutica, serviço social, transporte, etc.)? Qual?
- 8. Quanto ao relacionamento com a mão-de-obra subcontratada:
 - 8.1. Quais os benefícios que ela não recebe? Por que?
- 9. Há plano de cargos e salários ?
- 10. Quem controla a frequência, assiduidade e pontualidade dos operários?
- 11. Há algum tipo de punição para quem falta ou chega atrasado ao serviço? Qual?
- 12. Há a coleta de indicadores relacionados ao trabalho dos operários? Quais?
- 10. Como é o relacionamento da empresa com o sindicato dos trabalhadores?
- 14. Quais os problemas mais frequentes enfrentados pela empresa em relação aos operários?
- 15. Quais soluções estão sendo buscadas para a resolução desses problemas?

f) Gerência da Qualidade

Como a empresa garante a qualidade de seus empreendimentos?

- 1. Quanto à qualidade na fase executiva:
 - 1.1 **Há alguma definição de responsabilidades e estabelecimento de padrões de qualidade e procedimentos para conferência dos serviços executados que facilitem o recebimento dos mesmos? Isto é formalizado?**
 - 1.2 **Como é feita a medição dos serviços? Para que servem as informações dessas medições? Quem são os responsáveis? Quando são feitas? Isto é formalizado?**
 - 1.3 Como é feito o controle dos empreiteiros com relação à qualidade? Há procedimentos e parâmetros formais para recebimento dos serviços dos empreiteiros? Quais?
 - 1.4 Há algum procedimento para conferência do projeto (cotas e especificações)?
 - 1.5 Há parâmetros formais para recebimento de cimento, concreto, tijolos, cerâmicas e agregados entregues no canteiro? Como são feitas essas conferências?
 - 1.6 Como são controlados os estoques de cimento, concreto, tijolos, cerâmicas e agregados? Há alguma forma de armazenagem especial para esses materiais?
 - 1.7 Como são disseminadas as instruções para manuseio de materiais e ferramentas?
 - 1.8 Há preocupação com controle tecnológico dos concretos e argamassas? Como? Quem faz?
 - 1.9 Há preocupação em controlar o desperdício e exigir a limpeza da obra? Como? Quem faz?

- 1.10 A obra consegue ser flexível para alterar o projeto quando requisitado pelo cliente (sem elevar os custos elevados nem comprometer a qualidade)? Como?
- 1.11 Como a empresa garante a qualidade das alterações solicitadas pelos condomínios?
2. Há alguma programa de melhoria da qualidade na empresa? Ele é formal? Por que?
3. Quais procedimentos (5S, controle do processo, indicadores da qualidade etc) relacionados com a qualidade são aplicados na produção?

g) Organização da Produção

- **Como é feita a coordenação dos vários empreendimentos da empresa?**
 - **Como a empresa se organiza para coordená-los (estrutura hierárquica/organograma)?**
1. Quanto à estrutura organizacional da área de produção:
 - 1.1 **Há uma gerência específica responsável pela produção?**
 - 1.2 Há a definição das responsabilidades das principais funções (engenheiros, mestres, técnicos etc) ligadas à produção? Quais são? Elas são explicitadas? Elas servem para todas as obras da empresa?
 2. Quanto à organização do trabalho dos operários no canteiro:
 - 2.1 Como as equipes se formam e se organizam para trabalhar nas obras da empresa? Esta organização é a mesma em todas as obras da empresa? Por que?
 - 2.2 São organizados fixos para cada obra, ou móveis, servindo a várias obras?
 - 2.3 Como os subcontratados encaixam-se na estrutura?
 3. Quanto ao papel da gerência:
 - 3.1 Quais funções são delegadas?
 - 3.2 Como é feita a coordenação e gerência dos vários empreiteiros das obras da empresa?
 - 3.3 A equipe responsável pela gerência da produção está adequada ao volume atual de produção? Por que? O que ocorre quando este volume oscila (tanto para mais quanto para menos)?

h) Planejamento e Controle da Produção

1. **Como é realizado o planejamento para a execução de um novo empreendimento, quem participa e quando é realizado?**
2. **Quais são as ferramentas de planejamento utilizadas pela empresa?**
3. Há a utilização do cronograma físico-financeiro como ferramenta de controle? Por que? Como?
4. **Há orçamentos detalhados (com quantitativos) para as obras da empresa? Qual é o objetivo destes orçamentos? Por que?**
5. **Como é feito o planejamento operacional das atividades? Quem são os responsáveis?**
6. Como é feito o planejamento das modificações solicitadas pelos proprietários dos imóveis?
7. **Há um controle de tempo e custo nas obras da empresa? Eles são efetivamente estabelecido? Como eles são feitos? Quais ferramentas são utilizadas?**
8. Há utilização de indicadores de acompanhamento das obras? Quais?
9. Há alguma preocupação em desenvolver a programação das obras juntamente com os subcontratados das mesmas? Como?
10. **Há problemas de não cumprimento do planejamento? Quais são as principais causas disto?**

11. **Como é feita a assistência técnica dos empreendimentos da empresa?**
12. É comum o uso de horas-extras na sua empresa? Quais os motivos mais comuns para se utilizar deste recurso? Por que?

i) Relacionamento com Fornecedores

1. **Como é feita a escolha dos fornecedores? por concorrência (menor preço) ou pelo estabelecimento de cooperação (parcerias a longo prazo) com eles?**
2. **Há critérios para escolha de fornecedores? Eles são explícitos? Quais são? Por que?**
3. Quais materiais são comprados livremente no mercado buscando um menor preço?
4. Quais materiais são comprados a partir de fornecedores pré-qualificados?
5. As compras tendem a ser negociadas em lotes grandes ou pequenos?
6. Há entregas programadas com fornecedores? Por que? Como elas se realizam?
7. A empresa tem algum cadastro de seus fornecedores? Quais são os dados utilizados neste cadastro? Como eles são atualizados?
8. Há controle e monitoramento (qualidade dos produtos, tempo de entrega etc) dos fornecedores? Como isto ocorre?
9. **Há preocupação quanto à qualidade de fornecedores para cimento, concreto, cerâmica, tijolo e agregados? Que tipo?**
10. **Como é o relacionamento da empresa com os fornecedores?**
11. A empresa preocupa-se em oferecer treinamentos, seminários aos fornecedores?
12. A empresa tem parceria com algum de seus fornecedores para desenvolvimento de novos produtos?
13. Há problemas com algum de seus fornecedores? Que tipo? Para quais insumos?
14. O que a empresa tem feito para resolver estes problemas?

j) Sistema de Informações e Comunicação

1. **Há alguma preocupação, por parte da empresa, em definir previamente e com a perspectiva de longo prazo, qual será a tecnologia (hardware, software etc) de informação utilizada na sede e nos canteiros das obras da empresa?**
2. **Como é feita a comunicação entre as obras e o escritório central da empresa? Quais são os meios utilizados nesta comunicação?**
3. **Como funciona o sistema de informações para a execução dos serviços de assistência técnica? (procedimentos, formulários)**
4. **Como a empresa se comunica com os clientes? (procedimentos, formulários)**

PARTE III

Perguntas Finais:

1. **O que você acha que seria um setor de produção ideal para a sua empresa? O que você espera da função produção de sua empresa? Como você descreveria e caracterizaria a função produção de sua empresa?**
2. O que a função produção de sua empresa deve proporcionar para os outros setores (funções) da empresa (contabilidade, comercial, administrativo etc)? Como ela se relaciona com eles na sua empresa?
3. **Quais os pontos fracos e os pontos fortes do setor de produção da sua empresa? Quais os principais problemas deste setor? O que você acredita que deveria ser feito para resolvê-los?**

ANEXO C-2

HISTÓRICO DE OBRAS DA EMPRESA

Empreendimento	Endereço	Área total	Forma de participação	Data de conclusão	Número de unidades	Padrão de acabamento

Obs.: Classificações

- (1) Por favor, forneça o maior número possível de informações a respeito das obras da empresa e classifique-as em: entregues (E), em andamento (A) ou em lançamento (L)
- (2) Classifique as formas de participação em: administração e construção (AC); construção (C); Incorporação e construção (IC) e prestação de serviços (PS)
- (3) Classifique os padrões de acabamento em: alto (A), médio (M) e baixo (B)

LEVANTAMENTO DE EQUIPAMENTOS

EMPRESA: _____

EQUIPAMENTOS	EXISTÊNCIA		QUANT	LOCAL	TEMPO (uso obra)
	SIM	NÃO			
Motor vibrador					
Serra circular					
Policorte					
Compactador					
Régua vibratória					
Alicate compressão manual					
Alicate hidráulico-bumdy					
Perfuratriz micro-estaca					
Furadeiras					
Esmerilhadeiras					
Canaletadeira					
Serra circular manual					
Bomba mangote					
Aparelho de solda					
Motor esmeril					
Pistola manual					
Laser plane					
Bomba					
Acabadora de superfície					
Lava jato					
Betoneira					
Guinchos					
Carrinho de mão					
Jerica					
Carrinho plataforma					
Carrinho masseira					
Masseira					
Escantilhão					
Andaime (plataforma)					
Cavalete					
Carrinho transportador de argamassa					
Carrinho transportador de tijolo					
Maquita					
Cortadeira de ferro					
Dobradeira de ferro					
Plaina desengrossadeira					
Serra circular pendular					
Serra circular comum					
Serra circular angular					
Serra circular esquartejadeira					
Ponte rolante					
Balança plataforma					
Carrinho plataforma					

Obs.

Para preenchimento das colunas local e tempo da tabela acima utilize a codificação abaixo. Primeiro, enumere as obras atuais da empresa e depois identifique onde cada material está sendo utilizado e por quanto está previsto esta utilização.

CODIFICAÇÃO**LOCAL DE UTILIZAÇÃO**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

TEMPO DE USO NA OBRA

1. menos de 6 meses
2. de 6 a 12 meses
3. de 13 a 18 meses
4. de 19 a 24 meses
5. mais de 24 meses

INFORMAÇÕES SOBRE OS PRINCIPAIS EMPREITEIROS DA EMPRESA

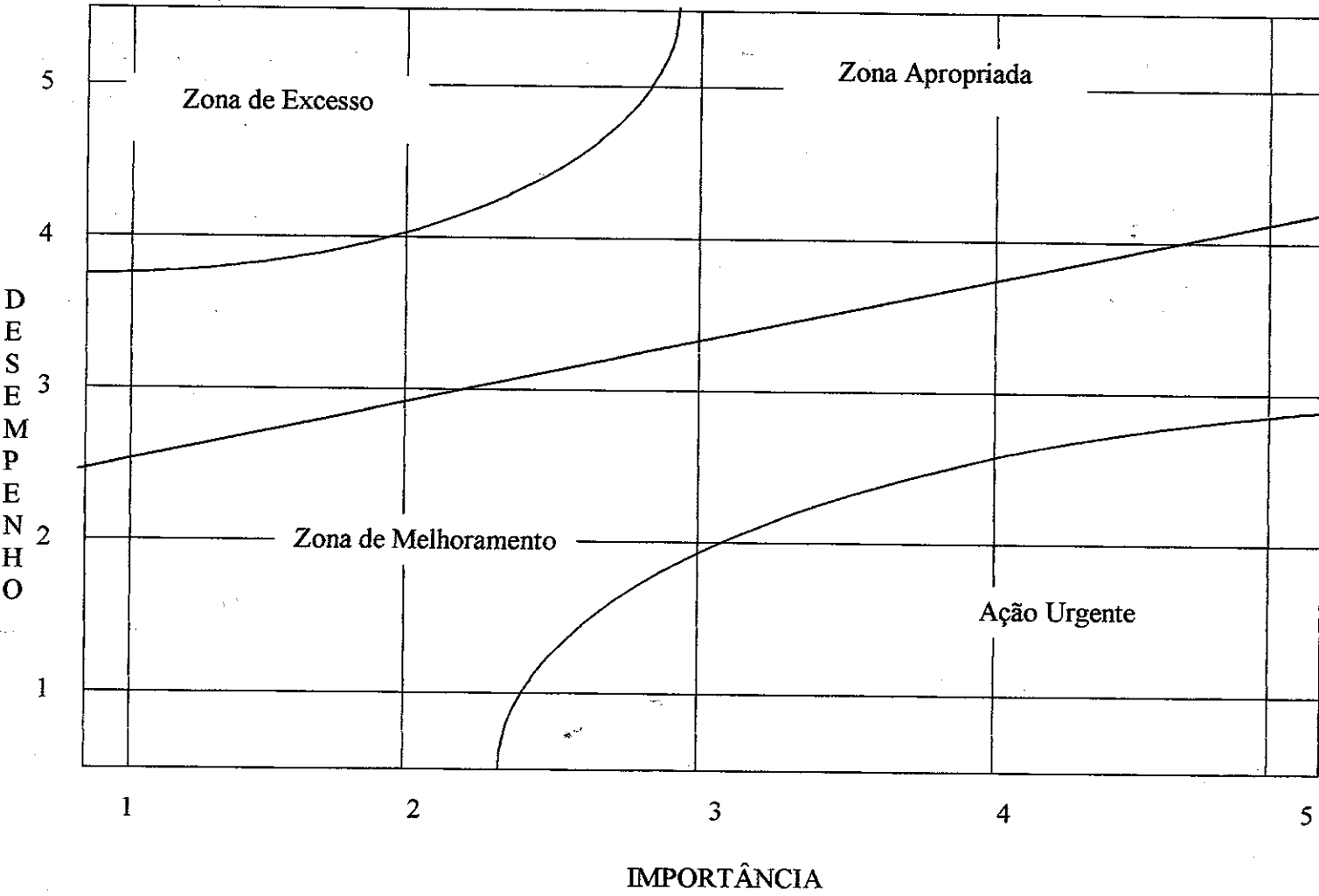
Empreiteiro	Tipo de Serviço	Empreendimentos										Tempo de prestação de serviço

Obs:

- (1) Em cada espaço que representa o cruzamento do empreiteiro com as obras da empresa colocar entre parênteses o custo do respectivo empreiteiro em relação ao custo da obra e/ou em CUB.

ANEXO C-3

MATRIZ IMPORTÂNCIA X DESEMPENHO



OBJETIVOS X DIMENSÕES X PERGUNTAS DE IMPORTÂNCIA

CRITÉRIOS COMPETITIVOS	DIMENSÕES	PERGUNTAS
CUSTO	PREÇO	1. O menor preço
	CONDIÇÃO DE PAGAMENTO	2. As condições de pagamento
QUALIDADE	SERVIÇOS AGREGADOS	3. O acompanhamento, por parte do cliente, após a venda e antes do término da obra 4. A cortesia (amabilidade no tratamento) da empresa com os clientes durante o processo de construção 5. A comunicação (explicações aos clientes em linguagem clara) da empresa com os clientes durante o processo de construção 6. A competência (conhecimento técnico) da empresa para os clientes durante o processo de construção 7. A lealdade (fidelidade para com seus compromissos) da empresa com os clientes durante o processo de construção 8. A qualidade do serviço de assistência técnica 9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica
	CONFORMIDADE	10. A garantia de que o produto será entregue conforme às especificações do projeto e às normas técnicas
	CONFIABILIDADE/DURABILIDADE	11. Um baixo custo de manutenção durante a vida útil 12. O tempo entre a entrega da obra e o surgimento de problemas patológicos
	QUALIDADE PERCEBIDA	13. A marca ou nome da empresa
FLEXIBILIDADE	FLEXIBILIDADE DE PRODUTO	14. A possibilidade de solicitar alterações no projeto durante a execução do empreendimento 15. A extensão das possibilidades de modificações no projeto durante a execução do empreendimento 16. O prazo dado pela empresa aos clientes para as modificações de projeto
	FLEXIBILIDADE DE ENTREGA	17. A possibilidade da empresa alterar os prazos de entrega anteriormente pactuados (para mais ou para menos)
PRAZO	VELOCIDADE DE ENTREGA	18. O prazo de entrega menor do que o dos concorrentes
	CONFIABILIDADE DE ENTREGA	19. A garantia de que o prazo de entrega será rigorosamente cumprido

CRITÉRIOS X DIMENSÕES X PERGUNTAS DE DESEMPENHO

CRITÉRIOS COMPETITIVOS	DIMENSÕES	PERGUNTAS
CUSTO	PREÇO	1. O preço da (nome da empresa) é _____
	CONDIÇÃO DE PAGAMENTO	2. As condições de pagamento da _____ são _____
QUALIDADE	SERVIÇOS AGREGADOS	3. Os serviços oferecidos pela _____ durante o processo de construção são _____ 4. A cortesia da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____ 5. A comunicação da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____ 6. A competência da _____ durante o processo de construção é _____ 7. A lealdade da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____ 8. A qualidade do serviço de assistência técnica da _____ é _____ 9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica da _____ é _____
	CONFORMIDADE	10. A obediência às especificações do projeto e às normas técnicas na _____ é _____
	CONFIABILIDADE/DURABILIDADE	11. O custo de manutenção da _____ é _____ 12. A durabilidade das obras da _____ é _____
	QUALIDADE PERCEBIDA	13. A nome da _____ perante à opinião pública é _____
FLEXIBILIDADE	FLEXIBILIDADE DE PRODUTO	14. A possibilidade de alterações no projeto durante a execução do empreendimento da _____ é _____ 15. A variedade das possibilidades de modificações no projeto durante o processo de construção da _____ é _____ 16. O prazo dado pela _____ aos clientes para as modificações de projeto é _____
	FLEXIBILIDADE DE ENTREGA	17. A possibilidade da _____ alterar os prazos de entrega anteriormente pactuados (para mais ou para menos) é _____
PRAZO	VELOCIDADE DE ENTREGA	18. O prazo de entrega da _____ é _____
	CONFIABILIDADE DE ENTREGA	19. O cumprimento do prazo de entrega da _____ é _____

ANEXO C-4

Relatório do diagnóstico

Vale salientar que ao final do diagnóstico, cada empresa recebeu um relatório (com circulação restrita) detalhando as suas incoerências em relação à função produção. Este relatório era composto das seguintes etapas: histórico e descrição geral da empresa, descrição do método de pesquisa, análise da percepção dos diretores a respeito dos desejos dos clientes, análise da percepção dos respondentes a respeito da função produção da empresa, descrição da relação entre os critérios competitivos e as categorias de decisão, descrição e análise da função produção. A seguir, haverá a explicação e detalhamento de cada um dos tópicos do relatório.

Histórico e descrição geral da empresa

Neste primeiro tópico, fez-se uma rápida explanação sobre o histórico das empresas, as peculiaridades dos nichos de mercado e acervo de obras e suas principais características. Para isto, utilizou-se informações obtidas na primeira parte do roteiro de entrevistas e as planilhas referentes ao levantamento das características das obras.

Descrição do método de pesquisa

No segundo tópico, houve a explicação do processo de levantamento de dados e montagem do diagnóstico através da apresentação da Figura 5.3 deste trabalho com um breve relato sobre cada uma das etapas.

Análise da percepção dos diretores a respeito da função dos desejos dos clientes

Este tópico apresenta o resumo dos questionamentos feitos durante o diagnóstico, item 2.4, mostrando a ordem de prioridades, para cada nicho de mercado, a partir das respostas de cada pessoa argüida. No Quadro 1, apresenta-se um exemplo deste resumo.

Quadro 1 — Exemplo de priorização dos critérios competitivos em cada um dos nichos de mercado de uma empresa

Classe média/alta	Classe baixa	Empresas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Qualidade 2. Prazo 3. Flexibilidade 4. Preço/Custo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preço/Custo 2. Prazo 3. Qualidade 4. Flexibilidade 	<p>Prazo Qualidade Preço/custo Flexibilidade</p>

Análise da percepção dos respondentes a respeito da função produção das empresas

Neste quarto tópico, foram analisadas as respostas aos questionamentos relacionados com o que os respondentes consideravam como uma função produção ideal e também quais eram os pontos fortes e pontos fracos da função. Verifica-se que estes questionamentos foram abordados na terceira parte do roteiro de entrevistas.

Relação entre os critérios competitivos e as categorias de decisão

Neste tópico, há uma explicação prévia de como será realizado a análise dos dados obtidos durante a fase do diagnóstico. Aqui, tem-se uma análise teórica das relações entre os critérios competitivos (Quadro1) e as categorias de decisão que facilita a análise dos dados, pois os tópicos de análise da função produção foi baseada nas categorias de decisão: tecnologia de produção, meios produtivos, suprimentos, força de trabalho, gerência da qualidade e organização e planejamento da produção. Pode-se observar que estas categorias formam as mesmas subdivisões da segunda parte do roteiro de entrevistas.

Para facilitar a análise criou-se um quadro mostrando as relações entre os critérios e as categorias de decisão, procurando fazer uma gradação entre elas e tendo como três níveis de intensidade: forte, média e fraco. A seguir, há um exemplo deste relacionamento no Quadro 2.

Quadro 2 — Exemplo de relacionamento teórico entre critérios competitivos e categorias de decisão

		Custo	Qualidade	Prazo	Objetivos Competitivos
Categorias de Decisão	Processos de Produção	●			
	Meios Produtivos	●	●	●	
	Suprimentos	●			
	Força de trabalho	●	●	●	
	Controle e Garantia da Qualidade		●		
	Organização e Planejamento da produção	●		●	
Grau de intensidade		Forte ●	Média	Fraca	

Descrição e análise estratégica da função produção

Este tópico foi o mais denso e detalhado do relatório, pois avaliou as várias categorias de decisão e as relacionou com os critérios competitivos conforme o Quadro

2. Deste modo, este tópico foi subdividido respeitando as categorias, nas quais houve a descrição de como cada uma se comportava dentro de cada empresa e as respectivas análises críticas das coerências e incoerências em relação aos critérios competitivos. Subsidiaram estas análises as respostas dos questionamentos da segunda parte do roteiro de entrevistas e o preenchimento dos formulários (Anexo C-2).

Por fim, desenvolveu-se um relatório resumido em forma de quadros que foram subdivididos por categoria de decisão. Para cada uma delas, havia uma exposição, em itens, das principais características existentes. Por fim, havia uma classificação (coerente, incoerente e indiferente/sem condição de afirmar) em relação aos critérios competitivos relacionados pela empresa com suas respectivas justificativas. No Quadro 3, exemplifica-se este quadro-resumo.

Quadro 3 — Exemplo de quadro-resumo da análise estratégica da função produção

CATEGORIA DE DECISÃO	DESCRIÇÃO	ANÁLISE		
		Custo	Prazo	Qualidade

Vale salientar que a elaboração deste relatório resumido tinha o objetivo de facilitar a compreensão e análise do diagnóstico por parte dos membros das empresas, pois, em média, os relatórios completos tinham 25 páginas e um viés acadêmico que uma pesquisa científica exige.

ANEXO C-5

PLANILHA PARA REUNIÃO DE DESENVOLVIMENTO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO DAS EMPRESAS

Reunião: _____	Empresa: _____
Data: _____	Facilitador: _____
Horário de início: _____	Horário de término: _____
Participantes:	
Próximas atividades:	
Observações sobre a reunião:	
Resumo da reunião:	

ANEXO C-6

QUESTIONAMENTOS PARA AVALIAÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO (ENTREVISTAS)

PERGUNTAS GERAIS

- Qual a sua opinião a respeito do processo?
- Na sua opinião, quais foram as contribuições do processo de formulação de estratégias de produção?
- O trabalho de formulação de planos de ação de longo prazo para a função produção atingiu às suas expectativas?
- Você poderia repetir quais foram os vários passos e etapas deste processo?
- Quais contribuições e sugestões poderiam ser acrescentadas a este processo de formulação?
- Quais são os pontos fortes e pontos fracos deste processo?

UTILIDADE DO MODELO (Conteúdo)

Sistematização na Tomada de Decisão

1. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **organizou e melhorou a tomada de decisão com relação à função produção?**
2. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa proporcionou a utilização de um maior número de fatores no momento da tomada de decisão?*
3. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **propiciou um melhor entendimento dos fatores que afetam a tomada de decisão de longo prazo?**
4. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **suscitou a necessidade a busca de um maior número de informações para a tomada de decisão?**
5. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa possibilitou uma melhor explicitação das correlações existentes entre os vários fatores que afetam a tomada de decisão de longo prazo?*
6. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa despertou para a necessidade de se pensar nas correlações existentes entre os fatores?*

Visão de Longo Prazo

1. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **aumentou as discussões a respeito do futuro da empresa?**
2. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **despertou para a necessidade de se buscar novos nichos de mercado?**
3. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **despertou para a necessidade de se pensar em investimentos em programas com retorno a longo prazo?**

4. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa alertou para a necessidade de se analisar uma maior quantidade de aspectos de longo prazo no instante da tomada de decisão estratégica?*

Hierarquização da Tomada de Decisão

1. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **facilitou o conhecimento das prioridades desta função?**
2. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **facilitou a escolha destas prioridades?**
3. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **proporcionou uma melhor explicitação dos objetivos estratégicos da empresa?**
4. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **facilitou o consenso na determinação dos objetivos estratégicos da empresa?**
5. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa possibilitou o conhecimento dos recursos necessários (gerenciais, materiais, financeiros e humanos) para a implementação das melhorias?*
6. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa despertou para a necessidade de se conhecer a disponibilidade atual e real dos recursos da empresa?*

Coerência na Tomada de Decisão

1. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **possibilitou uma melhor comparação entre os objetivos da empresa e a sua disponibilidade dos recursos?**
2. *O processo de organização e melhoria da função produção da empresa proporcionou a observação de sequenciamento lógico entre objetivos, estratégias de correção e planos de ação?*
3. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **despertou para a necessidade de se preocupar com as causas e as conseqüências dos objetivos, estratégias e planos de ação?**
4. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **possibilitou um melhor consenso entre os vários membros da cúpula da empresa?**

Análise dos Problemas Estratégicos

1. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **possibilitou um melhor conhecimento da função produção da empresa e de suas deficiências?**
2. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **propiciou o conhecimento das causas dos problemas existentes nesta função?**
3. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **contribuiu para um melhor conhecimento das dificuldades de correção dos problemas?**
4. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **facilitou a concordância entre os participantes a respeito da existência dos problemas?**

5. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **possibilitou a classificação dos problemas em estruturais e organizacionais?**
6. O processo de organização e melhoria da função produção da empresa **proporcionou um melhor conhecimento da abrangência do problema dentro da empresa?**

FACILIDADE DE USO (Processo)

Compreensão do Modelo

1. As definições e conceitos apresentados durante o processo foram claros?
2. As definições e conceitos apresentados foram adequados à realidade da empresa e de sua função produção?
3. A exposição dos conceitos foi clara?
4. A forma de exposição dos conceitos foi adequada?
5. A forma de apresentação do processo de formulação foi adequada?
6. Os passos do processo de formulação foram bem entendidos?
7. Os objetivos deste trabalho de formulação foram compreendidos?

Possibilidade de Continuação

1. Ficou claro a importância deste processo para a empresa?
2. Há interesse da empresa continuar a utilizar este processo periodicamente?
3. Os membros da empresa ficaram satisfeitos com o desenvolvimento deste processo?
4. Há alguma consideração a ser feita com relação a este processo?
5. A empresa reconhece que este processo contribui para o seu desempenho futuro?

Eficiência do Processo

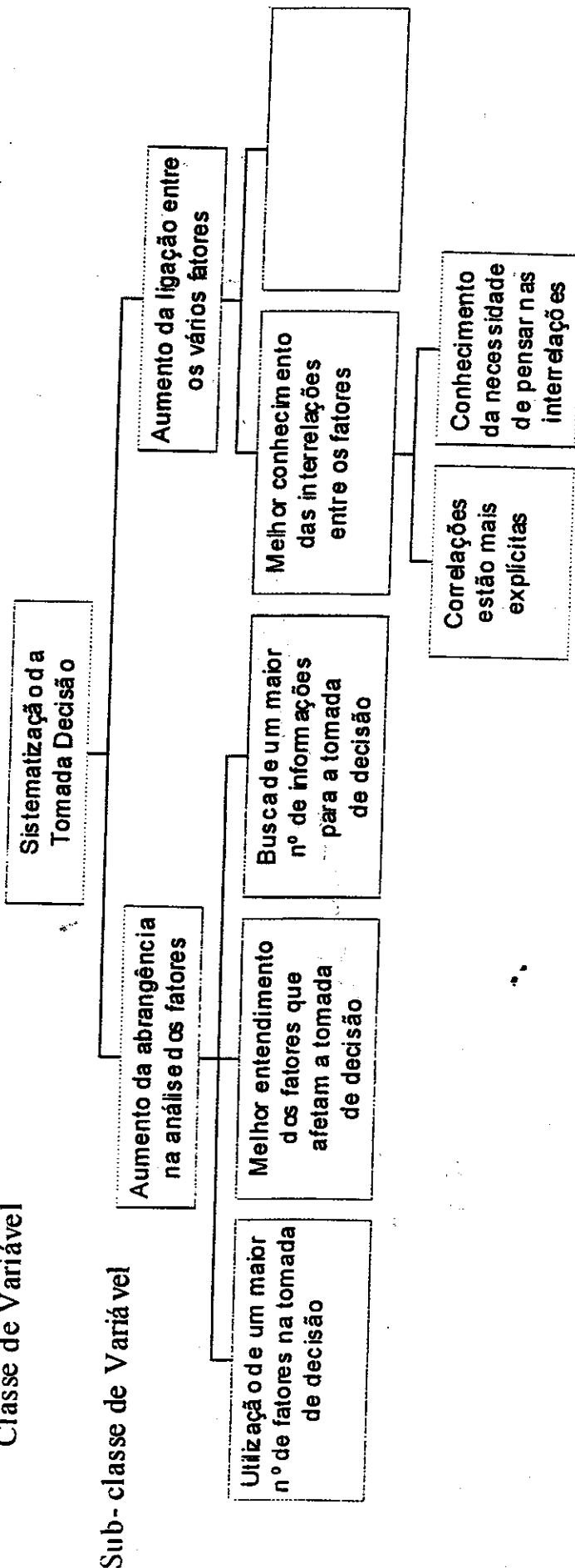
1. O processo de formulação facilitou a superação de barreiras existentes na função produção que dificultavam a implementação de melhorias?
2. A condução e a forma de organização das reuniões do processo de formulação foram adequadas?
3. A periodicidade e a duração das reuniões foram adequadas?
4. As planilhas apresentadas auxiliaram no processo de formulação?
5. As planilhas apresentadas são facilmente compreendidas?
6. Os passos para a formulação apresentados e o sequenciamento dos mesmos são facilmente compreendidos?
7. A velocidade de desenvolvimento de todo o processo de formulação foi adequado?

EXEMPLO DE UM DESDOBRAMENTO DE VARIÁVEIS DE VALIDAÇÃO DO MODELO

INFORMAÇÃO:

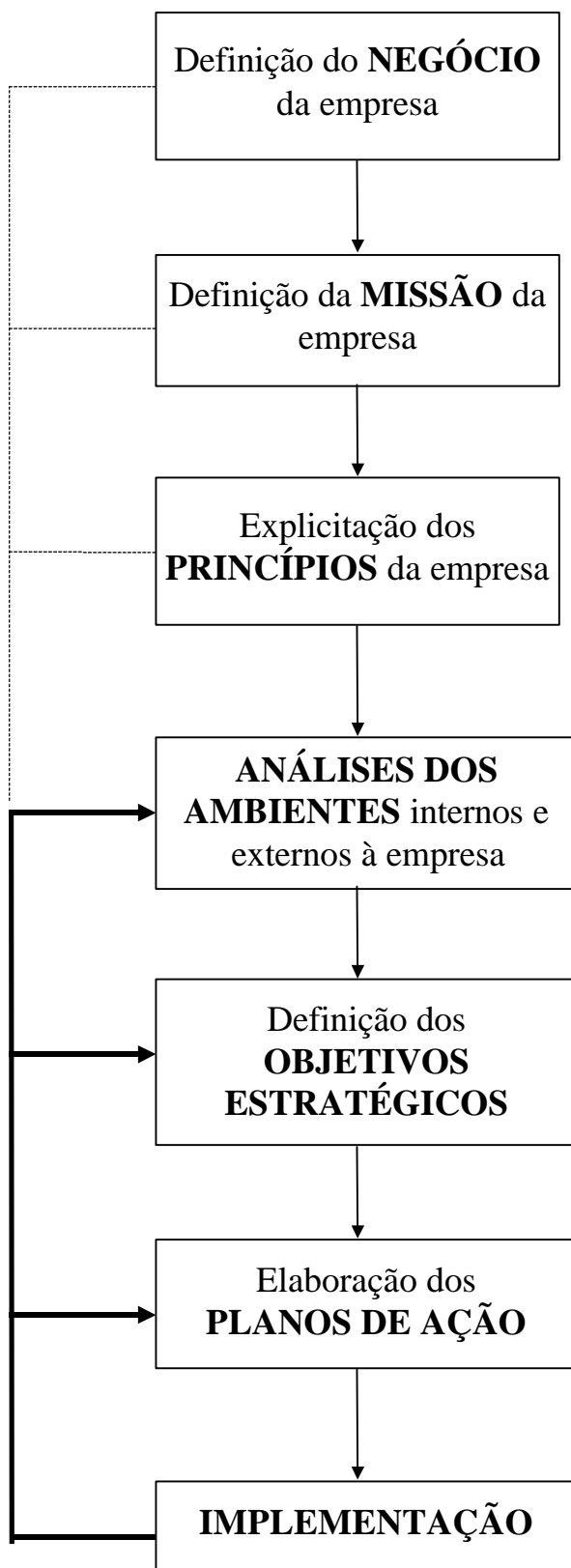
Melhoria na Tomada de Decisão

Classe de Variável



Sub-classe de Variável

ANEXO D

ANEXO D**ESTRATÉGIA EMPRESARIAL**

PERGUNTAS NORTEADORAS PARA A DEFINIÇÃO DA MISSÃO DAS EMPRESAS

O Que a Empresa Deve Fazer?

Para Quem deve Fazer?

Para Que Deve Fazer?

Como Deve Fazer?

Onde Deve Fazer?

Qual Responsabilidade Social Deve Ter?

TEMAS PARA A EXPLICITAÇÃO DE PRINCÍPIOS DA EMPRESA

- Ética
- Ecologia
- Saúde, higiene, limpeza
- Confiabilidade
- Participação
- Crescimento humano
- Seriedade
- Humildade
- Produtividade
- Competência
- Coragem
- Flexibilidade
- Parceria
- Segurança no trabalho
- Baixo custo
- Imagem
- Objetivos pessoais
- Satisfação do consumidor
- Clientela
- Justiça
- Compromisso
- Dignidade
- Rentabilidade
- Modernidade
- Desenvolvimento de tecnologia
- Velocidade
- Honestidade
- Relações interpessoais
- Atendimento às especificações
- Criatividade
- Envolvimento com a comunidade
- Responsabilidade
- Perseverança
- Respeito
- Mudança
- Pontualidade
- Transparência
- Competitividade
- Durabilidade
- Valorização dos recursos humanos
- Informação
- Lucratividade
- Continuidade
- Liderança
- Credibilidade
- Serviços

CLIENTES EXTERNOS

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS: _____

QUEM SÃO NOSSOS CLIENTES EXTERNOS?	O QUE ELES DESEJAM?	COMO PODEMOS TRADUZIR ESSES DESEJOS PARA A EMPRESA?	QUAIS SÃO AS TENDÊNCIAS DAS CARACTERÍSTI CAS DOS CLIENTES PARA O PERÍODO DE _____ ANOS (Oportunidade/ Ameaça)

OBSERVAÇÕES:

CONCORRENTES

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS: _____

QUEM SÃO NOSSOS CONCORREN TES DIRETOS?	QUEM SÃO NOSSOS CONCORREN TES EM POTENCIAL?	O QUE ELES REALIZAM BEM ?		O QUE ELES NÃO REALIZAM BEM?	
		Diretos	Potenci ais	Diretos	Potenci ais

OBSERVAÇÕES:

AMBIENTE EXTERNO

	SITUAÇÃO ATUAL	PERSPECTI VA PARA DAQUI A ___ ANOS	CLASSIFICA ÇÃO (Oport./Ameaça)
POLÍTICA			
ECONÔMICO			
SOCIOCULTURAIS			
TECNOLOGICO			
COMUNIDADE			
SINDICATOS			
GOVERNO			
FORNECEDORES			

CENÁRIOS DE REFERÊNCIA

CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3

OPORTUNIDADES E AMEAÇAS PARA CADA CENÁRIO

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIO: _____

	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
OPORTUNIDADES			
AMEAÇAS			

IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

FATORES	PONTO FORTE	PONTO FRACO	NEUTRO	JUSTIFICATIVA

RESUMO DA ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS: _____	
HORIZONTE: _____	
OPORTUNIDADES RELEVANTES	AMEAÇAS RELEVANTES
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

RESUMO DA ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS: _____	
HORIZONTE: _____	
PONTOS FORTES RELEVANTES	PONTOS FRACOS RELEVANTES
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

OBJETIVOS EMPRESARIAIS

OS OBJETIVOS DE MINHA EMPRESA PARA OS PRÓXIMOS ___ ANOS SÃO:	JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

ANEXO E

ANEXO E-2**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA FUNÇÃO PRODUÇÃO
DA EMPRESA**

Objetivos Estratégicos da Produção	Justificativa de Escolha	Data Limite p/ Implementação

ANEXO E-3

OBJETIVOS COMPETITIVOS X CATEGORIAS DE DECISÃO

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIO: _____

	CUS TO		QUALIDA DE			PRAZO			FLEXIBILIDA DE		
INSTALAÇÕES											
CAPACIDADE											
TECNOLOGIA											
INTEGRAÇÃO VERTICAL											
ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO											
FORÇA DE TRABALHO											
GERÊNCIA DA QUALIDADE											
RELAÇÃO C/ FORNECEDORES											
PCP											
						● relação forte	▲ relação média	■ relação fraca			

CATEGORIAS DE DECISÃO X CATEGORIAS DE DECISÃO

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIO: _____

	INSTALAÇÕES	CAPACIDADE	TECNOLOGIA	INTEGRAÇÃO VERTICAL	ORGANIZAÇÃO	FORÇA DE TRABALHO	GERÊNCIA DA QUALIDADE	RELAÇÃO C/ FORNECEDORES	PCP
INSTALAÇÕES									
CAPACIDADE									
TECNOLOGIA									
INTEGRAÇÃO VERTICAL									
ORGANIZAÇÃO									
FORÇA DE TRABALHO									
GERÊNCIA DA QUALIDADE									
RELAÇÃO C/ FORNECEDORES									
PCP									

ANEXO E-4

PLANO DE AÇÃO DETALHADO PARA CADA CATEGORIA

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIO: _____

CRITÉRIO COMPETITIVO: _____

CATEGORIA DE DECISÃO: _____

Descrição do Programa	Prioridade	Custo Aproximado	Como Será Realizado	Prazo de Realização	Responsável	Formas de Controle

ANEXO E-6

Neste anexo, se fará a apresentação de alguns questionamentos que devem ser feitos durante o processo de formulação de estratégias de produção.

Instalações de Produção

- a empresa montará suas peças nas obras ou fará este serviço fora (central de formas, aço, kits hidráulicos etc)?;
- caso a empresa resolva trabalhar com centrais de produção onde elas deverão se localizar?;
- a empresa procurará restringir a área de atuação, restringindo a construir em bairros próximos ou não?;
- haverá padronização de forma e tamanho dos vários itens das instalações de produção (almoxarifado, sala do engenheiro, do mestre, vestiários etc)?;
- estes itens poderão ser removidos após a obra e levados para outra obra ou serão abandonados?;
- as instalações estarão planejadas para que capacidade de produção?;
- qual será a tecnologia empregada nas obras?;
- se a empresa trabalhar verticalizada, tudo será feito no próprio canteiro?;
- como serão as instalações dos serviços terceirizados?.

Capacidade de Produção

- qual será a capacidade operacional da empresa?;
- qual será a capacidade de produção de cada empreendimento?;
- qual será a capacidade gerencial da empresa?;
- como a empresa pode melhorar a sua previsão de demanda da produção?;
- qual será a tecnologia utilizada nas empresas?;
- qual são as habilidades da mão-de-obra?.

Tecnologia

- qual o tipo e o nível de automação da tecnologia de processo, de movimentação de materiais e dos sistemas de informação (*hardware*) a ser escolhida para se adequar ao desempenho estratégico da produção?;
- a empresa deve buscar a tecnologia de ponta ou deve esperar até que a tecnologia esteja estabelecida?;
- que tecnologias a empresa deve desenvolver internamente e que tecnologia deve adquirir?;
- a tecnologia a ser adquirida exige instalações especiais e/ou modificações nas instalações de produção atuais da empresa?;
- serão necessárias mudanças no *layout* das obras da empresa?;
- a capacidade de produção é condizente com a demanda de mercado da empresa?;
- há perspectiva de aumento de demanda que justifique a obtenção da tecnologia?;

- a tecnologia a ser adquirida melhora a terminalidade?, reduz o número de visitas num mesmo serviço?, reduz o número de interferências?;
- qual o perfil do operário para trabalhar com a tecnologia?;
- quais são os treinamentos que os operários devem receber para trabalhar com a tecnologia a ser adquirida?;
- haverá a utilização de equipamentos mecanizados nas obras da empresa, tais como: grua, plataforma de carga e descarga, nível laser etc?
- haverá incentivo para que os subcontratados também invistam em tecnologia?
- haverá necessidade de incrementar a tecnologia de informação da empresa e das obras?.

Integração Vertical

- a empresa trabalhará com algum serviço terceirizado? Quais?
- como a empresa controlará estes serviços?
- a empresa fabricará algum material de construção em seus canteiros? Quais?

Força de trabalho

- qual é o perfil da mão-de-obra em função do objetivos ?
- como motivar os operários?
- como serão as formas de remuneração destes operários?
- quais serão os treinamentos estratégicos para cada operário?
- quais são medidas necessárias para proporcionar maior segurança a acidentes?
- que a empresa deve fazer para melhorar o ambiente de trabalho nas obras?.

Gerência da Qualidade

- como será garantida a qualidade dos serviços?
- quem serão os responsáveis pela qualidade?
- quais serão os indicadores de qualidade utilizados nas obras?
- quais serão os padrões de qualidade?
- qual será a periodicidade do controle da qualidade?

Planejamento e Controle da Produção

- qual sistema de produção a empresa deve usar?
- qual sistema e ferramentas de planejamento e controle da produção ela deve usar?
- quais indicadores de produtividade utilizar?
- quais informações devem ser buscadas e priorizadas?
- como será feito o controle e medição dos serviços dos subcontratados?
- como será feito o planejamento operacional das atividades?
- como será feita a ligação da programação de obra com a programação dos subcontratados?
- quais serão os canais de comunicação utilizados pelas obras e escritórios?

Organização da Produção

- como será a organização das obras?

- quais serão as atribuições dos engenheiros, mestres, encarregados, estagiários e outros profissionais?
- quais serão os níveis hierárquicos da obra?
- como a empresa se organizará para administrar mais de uma obra?
- há a necessidade de mudar a organização da produção da empresa em função da tecnologia?;

Relação com Fornecedores

- a empresa buscará um relacionamento competitivo ou cooperativo com os seus fornecedores?
- como será a escolha dos fornecedores?
- como será o monitoramento dos fornecedores?
- haverá algum trabalho de desenvolvimento do fornecedor?
- como será o relacionamento entre empresa e fornecedor?
- qual o número ideal de fornecedores?
- haverá parceria entre empresa e fornecedor no desenvolvimento de novos produtos?
- como será feita a integração da tecnologia com a atividade dos subcontratados e fornecedores?;
- haverá a formação de parcerias entre a empresa e os fornecedores (ou subcontratados) para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de tecnologias?;

ANEXO F

ANEXO F-1

Questionamentos relacionados com os critérios competitivos a serem utilizados no preenchimento da Matriz ImportânciaXDesempenho (Slack). No final, há o exemplo da escala utilizada para cada um dos quesitos

OBJETIVOS X DIMENSÕES X PERGUNTAS DE IMPORTÂNCIA

CRITÉRIOS COMPETITIVOS	DIMENSÕES	PERGUNTAS
CUSTO	PREÇO	1. O menor preço
	COND. DE PAGAMENTO	2. As condições de pagamento
SERVIÇOS ASSOCIADOS	DURANTE A CONSTRUÇÃO	3. O acompanhamento, por parte do cliente, após a venda e antes do término da obra 4. A cortesia (amabilidade no tratamento) da empresa com os clientes durante o processo de construção 5. A comunicação (explicações aos clientes em linguagem clara) da empresa com os clientes durante o processo de construção 6. A competência (conhecimento técnico) da empresa para os clientes durante o processo de construção 7. A lealdade (fidelidade para com seus compromissos) da empresa com os clientes durante o processo de construção
	APÓS A CONSTRUÇÃO	8. A qualidade do serviço de assistência técnica 9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica
PRODUTO	QUALIDADE	10. A entrega do produto conforme às especificações e memoriais descritivos apresentados nos projetos 11. A execução do empreendimento de acordo com os vários projetos (arquitetônico, estrutural, instalações etc.) 12. A qualidade de execução dos vários processos construtivos
	FLEXIBILIDADE DE PRODUTO	13. A possibilidade de solicitar alterações no projeto durante a execução do empreendimento 14. A extensão das possibilidades de modificações no projeto durante a execução do empreendimento 15. O prazo dado pela empresa aos clientes para as modificações de projeto
	INOVAÇÃO	16. A introdução de novas concepções arquitetônicas 17. A introdução de novos processos construtivos 18. A introdução de novos materiais
PRAZO	VELOCIDADE DE ENTREGA	19. O prazo de entrega menor do que o dos concorrentes
	CONFIABILIDADE DE ENTREGA	20. A garantia de que o prazo de entrega será rigorosamente cumprido

CRITÉRIOS X DIMENSÕES X PERGUNTAS DE DESEMPENHO

CRITÉRIOS COMPETITIVOS	DIMENSÕES	PERGUNTAS
CUSTO	PREÇO	1. O preço da <u>(nome da empresa)</u> é _____
	COND. DE PAGAMENTO	2. As condições de pagamento da _____ são _____
SERVIÇOS ASSOCIADOS	DURANTE A CONSTRUÇÃO	3. Os serviços oferecidos pela _____ durante o processo de construção são _____ 4. A cortesia da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____ 5. A comunicação da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____ 6. A competência da _____ durante o processo de construção é _____ 7. A lealdade da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____
	APOS A CONSTRUÇÃO	8. A qualidade do serviço de assistência técnica da _____ é _____ 9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica da _____ é _____
PRODUTO	QUALIDADE	10. A obediência às especificações e memoriais descritivos apresentados nos contratos da _____ é _____ 11. A execução do empreendimento de acordo com os vários projetos (arquitetônico, estrutural, instalações etc.) na _____ é _____ 12. A qualidade de execução dos vários processos construtivos na _____ é _____
	FLEXIBILIDADE DE PRODUTO	13. A possibilidade de alterações no projeto durante a execução do empreendimento da _____ é _____ 14. A variedade das possibilidades de modificações no projeto durante o processo de construção da _____ é _____ 15. O prazo dado pela _____ aos clientes para as modificações de projeto é _____
	INOVAÇÃO	16. A introdução de novas concepções arquitetônicas na _____ é _____ 17. A introdução de novos processos construtivos na _____ é _____ 18. A introdução de novos materiais na _____ é _____
PRAZO	VELOCIDADE DE ENTREGA	19. O prazo de entrega da _____ é _____
	CONFIABILIDADE DE ENTREGA	20. O cumprimento do prazo de entrega da _____ é _____

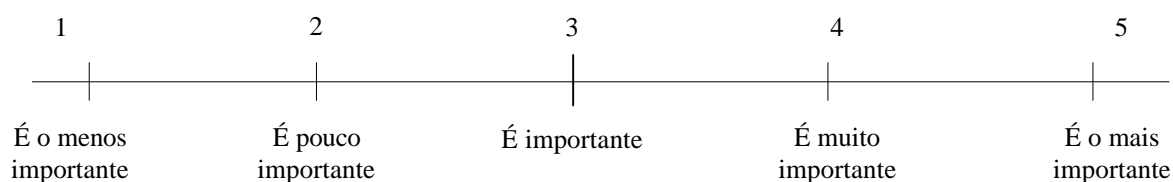
EXEMPLO DE ESCALA UTILIZADA PARA PREENCHIMENTO DA MATRIZ

ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA

A partir de suas percepções, verifique o grau de importância dado pelos clientes na hora da compra a cada um dos critérios abaixo. Seja rigoroso em sua análise, pois é a partir dela que se começara a conhecer o mercado ao qual a sua empresa pertence. Vale ressaltar que estes dados serão **SIGILOSOS** e só serão fornecidos a terceiros com a expressa autorização da empresa.

Na hora de um cliente escolher comprar um imóvel:

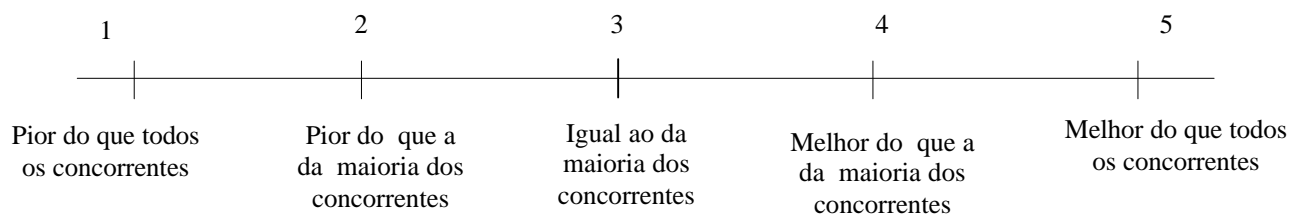
1. O menor preço



ANÁLISE DO DESEMPENHO

A partir de suas percepções, verifique o desempenho de sua empresa frente aos seus concorrentes diretos para cada um dos critérios abaixo. Seja rigoroso em sua análise, pois é a partir dela que se começara a conhecer o mercado ao qual a sua empresa pertence. Vale ressaltar que estes dados serão **SIGILOSOS** e só serão fornecidos a terceiros com a expressa autorização da empresa.

1. O preço da (nome da empresa) é _____



ANEXO F-2

CATEGORIAS DE DECISÃO (Processos Decisórios)

Categorias de Decisão	Principais Tópicos a Serem Avaliados	Categorias de Decisão	Principais Tópicos a Serem Avaliados
Tecnologia de Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Processos construtivos (tecnologia de execução) • Processos de transporte (tecnologia) • Processo de escolha e aquisição de novas tecnologias 	Meios Produtivos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de central de componentes • Instalações provisórias de produção. • Definição de equipamento e ferramentas. • Desenvolvimento de equipamentos e ferramentas • Gestão da logística de equipamentos e ferramentas • Determinação da equipe gerencial da produção.
Força de Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha entre mão de obra própria ou de terceiros (critérios de decisão) • Seleção de empreiteiros de mão-de-obra • Formas recrutamento, seleção, contratação e motivação dos operários • Gestão da logística da mão-de-obra • Investimentos em higiene e segurança do trabalho • Treinamento e formação profissional dos operários • Relacionamento com os empreiteiros de mão-de-obra 	Controle da Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Recebimento dos serviços • Utilização de indicadores • Desenvolvimento de procedimentos para entrega das obras • Elaboração de manuais de uso e manutenção • Programas de manutenção de equipamentos e ferramentas • Assistência técnica
Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços • Materiais • Procedimentos para recebimento dos materiais • Procedimentos para transporte e armazenamento dos materiais • Controle de estoque dos materiais 	Organização e Planejamento da Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de planejamento e controle da produção. • Processo de levantamento dos custos de produção • Sistema de informações e de comunicação • Formas de gerenciamento dos empreendimentos simultâneos da empresa. • Planejamento de canteiros de obra. • Formas de organização da produção • Desenvolvimento de projetos complementares • Planejamento operacional (dia a dia das obras). • Medição dos serviços. • Tarefas do setor de produção (grau de especificação)

ANEXO F-3

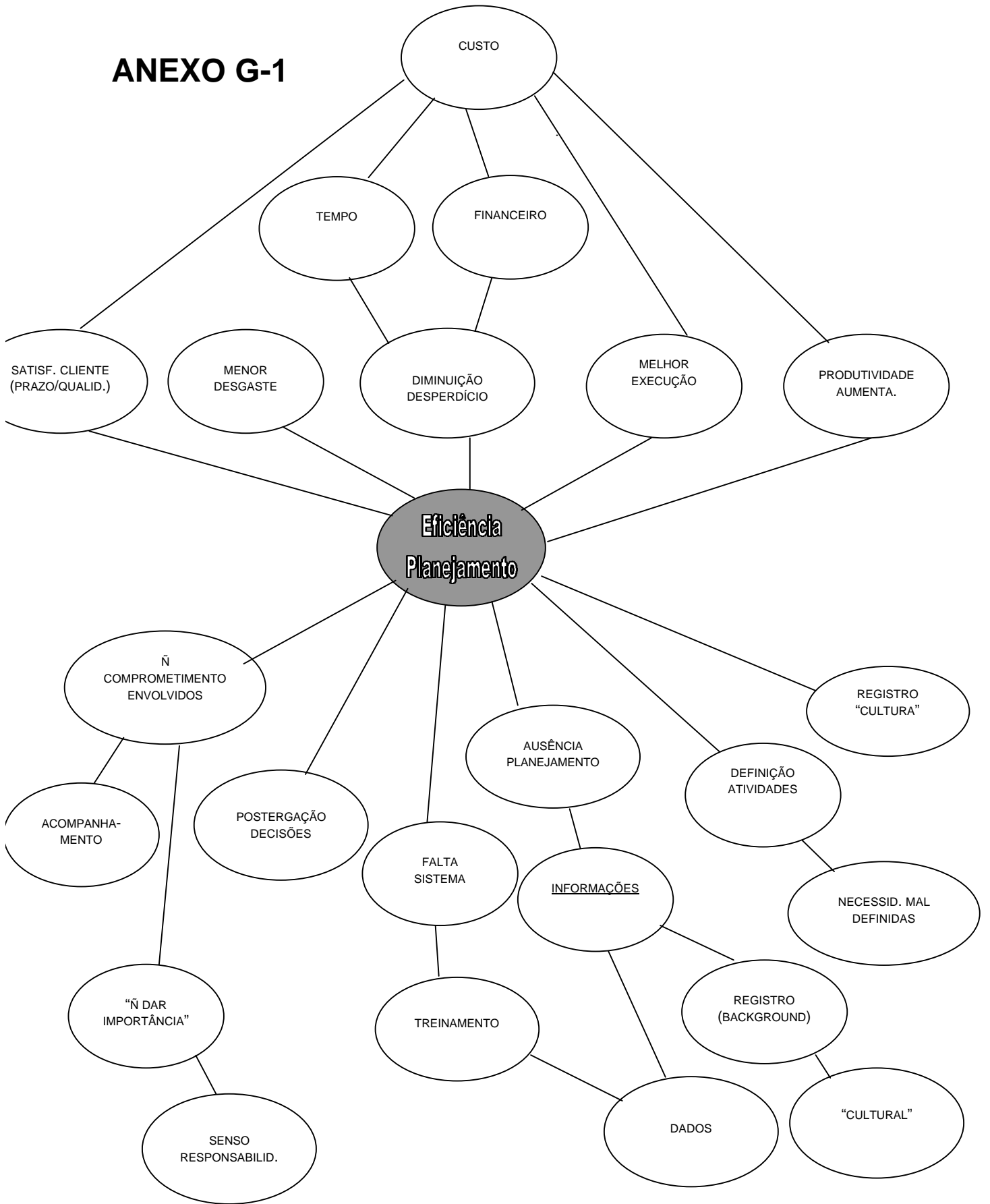
OBJETIVOS COMPETITIVOS X CATEGORIAS DE DECISÃO

	CUSTO		PRAZO		INOVAÇÃO		QUALIDADE		SERVIÇOS		FLEXIBILIDADE	
TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO												
MEIOS PRODUTIVOS												
SUPRIMENTOS												
FORÇA DE TRABALHO												
CONTROLE DA QUALIDADE												
RELAÇÃO C/ FORNECEDORES												
ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO												

● relação forte	▲ relação média	■ relação fraca
-----------------	-----------------	-----------------

ANEXO G

ANEXO G-1



ANEXO G-3

CATEGORIAS DE DECISÃO (Processos Decisórios)

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS
Tecnologia de Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Processos construtivos (tecnologia de execução) <ul style="list-style-type: none"> - padronização - utilização de pré-fabricação - racionalização • Processos de transporte (tecnologia) • Processo de escolha e aquisição de novas tecnologias <ul style="list-style-type: none"> - introdução de novos materiais (critérios) - introdução de melhorias/ inovações (critérios)
Meios Produtivos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de central de componentes (ou de produção) • Instalações provisórias de produção. <ul style="list-style-type: none"> - reaproveitamento ou não. - padronização das peças. - pré-requisito para escolha do terreno ou não. • Definição de equipamentos. <ul style="list-style-type: none"> - próprio e/ou alugado (critérios para escolha) - de produção - de segurança • Definição de ferramentas. • Desenvolvimento de equipamentos e ferramentas • Gestão da logística de equipamentos e ferramentas • Determinação da equipe gerencial da produção. <ul style="list-style-type: none"> - nº de engenheiros - nº de mestres - nº de técnico em edificações - capacidade de gerenciar os empreendimentos

<p>Suprimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços <ul style="list-style-type: none"> - realizar o serviço ou contratar empresa especializada (critérios de decisão) - seleção dos prestadores de serviços (empreiteiros) <ul style="list-style-type: none"> ✓ critérios ✓ competências - gestão da logística dos empreiteiros - tipo de apoio aos empreiteiros (qualificação) - formas de relacionamento - grau de formação de parcerias • Materiais <ul style="list-style-type: none"> - fabricação ou compra de materiais (critérios de decisão) - seleção de fornecedores de materiais <ul style="list-style-type: none"> ✓ critérios ✓ competências - gestão da logística externa de materiais - processo de compra (critérios de decisão de compras) <ul style="list-style-type: none"> ✓ quantidade fornecidas por produto ✓ tempo de relacionamento - grau de detalhamento das especificações dos materiais - relacionamento com fornecedores <ul style="list-style-type: none"> ✓ tipos de apoio aos fornecedores (qualificação) ✓ grau de formação de parcerias • Procedimentos para recebimento dos materiais <ul style="list-style-type: none"> - diferentes tipo de materiais - desenvolvimento/aplicação de ferramentas para controle de recebimento - ensaios - controle tecnológico • Procedimentos para transporte e armazenamento dos materiais (critérios) <ul style="list-style-type: none"> - controle de desperdícios • Controle de estoque dos materiais
---------------------------	--

<p>Força de Trabalho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha entre mão de obra própria ou de terceiros (critérios de decisão) • Seleção de empreiteiros de mão-de-obra <ul style="list-style-type: none"> - critérios - competências • Processo de administração da mão de obra • Critérios para recrutamento, seleção e contratação dos operários (próprios ou de terceiros) • Gestão da logística da mão-de-obra (alojamentos, refeição e transporte) • Investimentos em higiene e segurança do trabalho • Treinamento e formação profissional dos operários (próprios ou de terceiros) <ul style="list-style-type: none"> - critérios - programas • Busca de polivalência <ul style="list-style-type: none"> - tipos - critérios • Formas de pagamento e motivação dos operários • Relacionamento com os empreiteiros de mão-de-obra <ul style="list-style-type: none"> - tipos de apoio aos empreiteiros de mão-de-obra (qualificação) - grau de formação de parcerias
<p>Controle da Qualidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recebimento dos serviços <ul style="list-style-type: none"> - formas de inspeção - procedimentos - desenvolvimento/aplicação de ferramentas de controle de qualidade • Utilização de indicadores • Desenvolvimento de procedimentos para entrega das obras • Elaboração de manuais de uso e manutenção • Programas de manutenção de equipamentos e ferramentas <ul style="list-style-type: none"> - preventiva e/ou corretiva • Assistência técnica <ul style="list-style-type: none"> - definição dos responsáveis - processo de atendimento <ul style="list-style-type: none"> ✓ velocidade ✓ garantia do serviço - equipes de execução <ul style="list-style-type: none"> ✓ qualificação ✓ grau de exclusividade

Organização e Planejamento da Produção	<ul style="list-style-type: none">• Processo de planejamento e controle da produção.<ul style="list-style-type: none">- ferramentas de apoio• Processo de levantamento dos custos de produção<ul style="list-style-type: none">- ferramentas de apoio• Sistema de informações.<ul style="list-style-type: none">- armazenamento de dados e informações- padronização das informações- divulgação de informações- busca de informações• Sistema de comunicação<ul style="list-style-type: none">- entre obras.- entre obras e escritório da empresa.- entre produção e fornecedores (materiais, projetistas e equipamentos)- entre produção e empreiteiros (serviços e mão-de-obra)- entre produção e ambiente externo (equipe de vendas)- entre assistência técnica e projetistas- entre assistência técnica e execução• Formas de gerenciamento dos empreendimentos simultâneos da empresa.• Planejamento de canteiros de obra.• Gestão das interfaces<ul style="list-style-type: none">- entre serviços de execução- entre empreiteiros- entre mão-de-obra própria e mão-de-obra empreitada• Formas de organização da produção• Grau de rotinização dos serviços da função produção• Desenvolvimento de projetos complementares<ul style="list-style-type: none">- projeto executivo- “as built”• Planejamento operacional (dia a dia das obras).<ul style="list-style-type: none">- ferramentas.- periodicidade.- organização do trabalho dos operários.• Medição dos serviços.<ul style="list-style-type: none">- procedimentos- tipos• Tarefas do setor de produção (grau de especificação)<ul style="list-style-type: none">- engenheiros, mestres e técnicos.- operários
---	---

ANEXO G-4

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Tecnologia de Produção			
	• avaliar e modificar o processo construtivo?		
	• padronização dos processos construtivos?		
	• racionalização dos processos?		
	• avaliar e modificar os processos e a tecnologia de transportes existentes?		
	• introdução de novos materiais?		
	• introdução de inovações tecnológicas?		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Meios Produtivos			
	<ul style="list-style-type: none"> • utilização de central de componentes ou de produção? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento ou compra de instalações provisórias de canteiro reaproveitáveis? <ul style="list-style-type: none"> - definição da quantidade de reaproveitamento desta instalações? - definir pré-requisitos para escolha do terreno baseados nas instalações provisórias do canteiro? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • definição se os equipamentos de produção e de segurança serão próprios ou alugados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • avaliar e modificar os processos e a tecnologia de transportes existentes? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • definição prévia das ferramentas a serem utilizadas nos canteiros das empresas? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento de equipamentos e ferramentas adaptados às características dos empreendimentos da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • melhoria na gestão da logística de fornecimento e utilização dos equipamentos e ferramentas? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se questionar e determinar previamente a equipe gerencial (engenheiros, mestres e técnicos de edificações) do setor de produção da empresa, levando em consideração o volume de obras previsto? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Suprimentos (com relação aos serviços)			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir se a empresa irá realizar o serviço ou contratar uma empresa especializada? Quais deverão ser os critérios desta decisão? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de seleção destes prestadores de serviços (empregados de serviços), definindo os critérios de escolha e as competências necessárias para a realização do serviço? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será a gestão da logística dos empregados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o tipo de apoio a ser dado aos empregados (qualificação, por exemplo)? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de relacionamento entre empresa e empregados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento de equipamentos e ferramentas adaptados às características dos empreendimentos da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se buscar a formação de parcerias duradouras e não exclusivamente econômicas com os empregados? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Suprimentos (com relação aos materiais)			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir se a empresa irá fabricar ou comprar os materiais a serem utilizados em suas obras? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de seleção destes fornecedores de materiais, definindo os critérios de escolha e as competências necessárias para o fornecimento dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de compras, explicitando os critérios de decisão e levando em consideração a quantidade fornecida por produto e o tempo de relacionamento? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o grau de detalhamento das especificações dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será a gestão da logística externa dos fornecedores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o tipo de apoio a ser dado aos fornecedores (Qualificação, por exemplo)? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de relacionamento entre a empresa e os fornecedores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se buscar a formação de parcerias duradouras e não exclusivamente econômicas com os fornecedores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir os procedimentos para recebimento dos materiais, levando em consideração os diferentes tipo de materiais, o desenvolvimento e aplicação de ferramentas para controle de recebimento, os ensaios e o controle tecnológico? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir procedimentos para transporte e armazenamento dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o controle de desperdícios dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o controle de estoque dos materiais? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Força de Trabalho			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir se a empresa irá trabalhar com mão-de-obra própria ou de terceiros? Quais deverão ser os critérios desta decisão) 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de seleção destes empreiteiros de mão-de-obra, definindo os critérios de escolha e as competências necessárias para a realização do serviço? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de administração da mão-de-obra contratada e subcontratada? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir os critérios para recrutamento, seleção e contratação dos operários, tanto os próprios quanto o de terceiros? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir a gestão da logística da mão-de-obra com relação aos alojamentos, refeições e transporte? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se investir em higiene e segurança do trabalho nos canteiros de obras? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir treinamento e melhorias na formação profissional dos operários, tanto próprio quanto de terceiros, definindo critérios e programas adequados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de pagamento e motivação dos operários? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será a gestão da logística dos empreiteiros de mão-de-obra? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o tipo de apoio a ser dado aos empreiteiros de mão-de-obra (qualificação, por exemplo)? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de relacionamento entre empresa e empreiteiros de mão-de-obra? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se buscar a formação de parcerias duradouras e não exclusivamente econômicas com os empreiteiros de mão-de-obra? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Controle da Qualidade			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir a forma de recebimento dos serviços, verificando as formas de inspeção, os procedimentos, o desenvolvimento e aplicação de ferramentas de controle de qualidade? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se analisar a utilização de indicadores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se desenvolver procedimentos para entrega das obras? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • de elaboração de manuais de uso e manutenção? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração de programas de manutenção de equipamentos e ferramentas (preventiva e/ou corretiva 		
	<ul style="list-style-type: none"> • investimento em melhoria da Assistência Técnica através da definição dos responsáveis, da melhoria do processo de atendimento (velocidade e garantia do serviço) e do desenvolvimento das equipes de execução (qualificação dos profissionais e grau de exclusividade da equipe)? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Organização e Planejamento da Produção			
	<ul style="list-style-type: none"> • conhecer e desenvolver o processo de planejamento e controle da produção, juntamente com as respectivas ferramentas de apoio? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • conhecer e desenvolver o processo de levantamento dos custos de produção, juntamente com as respectivas ferramentas de apoio? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar o sistema de informações para agilizar o armazenamento de dados e o fluxo de informações, visando, deste modo, a padronização, a divulgação de informações e a busca de informações? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar sistema de comunicação da empresa: entre obras; entre obras e escritório da empresa; entre produção e fornecedores (materiais e mão-de-obra); entre assistência técnica e execução? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver formas de gerenciamento dos empreendimentos simultâneos da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar o planejamento de canteiros das obras da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • gerenciar as interfaces: entre serviços de execução; entre empreiteiros; entre mão-de-obra própria e mão-de-obra empreitada; 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver projetos complementares, tais como: projeto executivo, “as built”? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar o planejamento operacional das obras, utilizando ferramentas apropriadas e organizando o trabalho diário dos operários? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • implementar ou aprimorar a medição dos serviços através do desenvolvimento de procedimentos mais adequados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • definir as tarefas dos membros (engenheiros, mestres, técnicos e operários) do setor de produção? 		

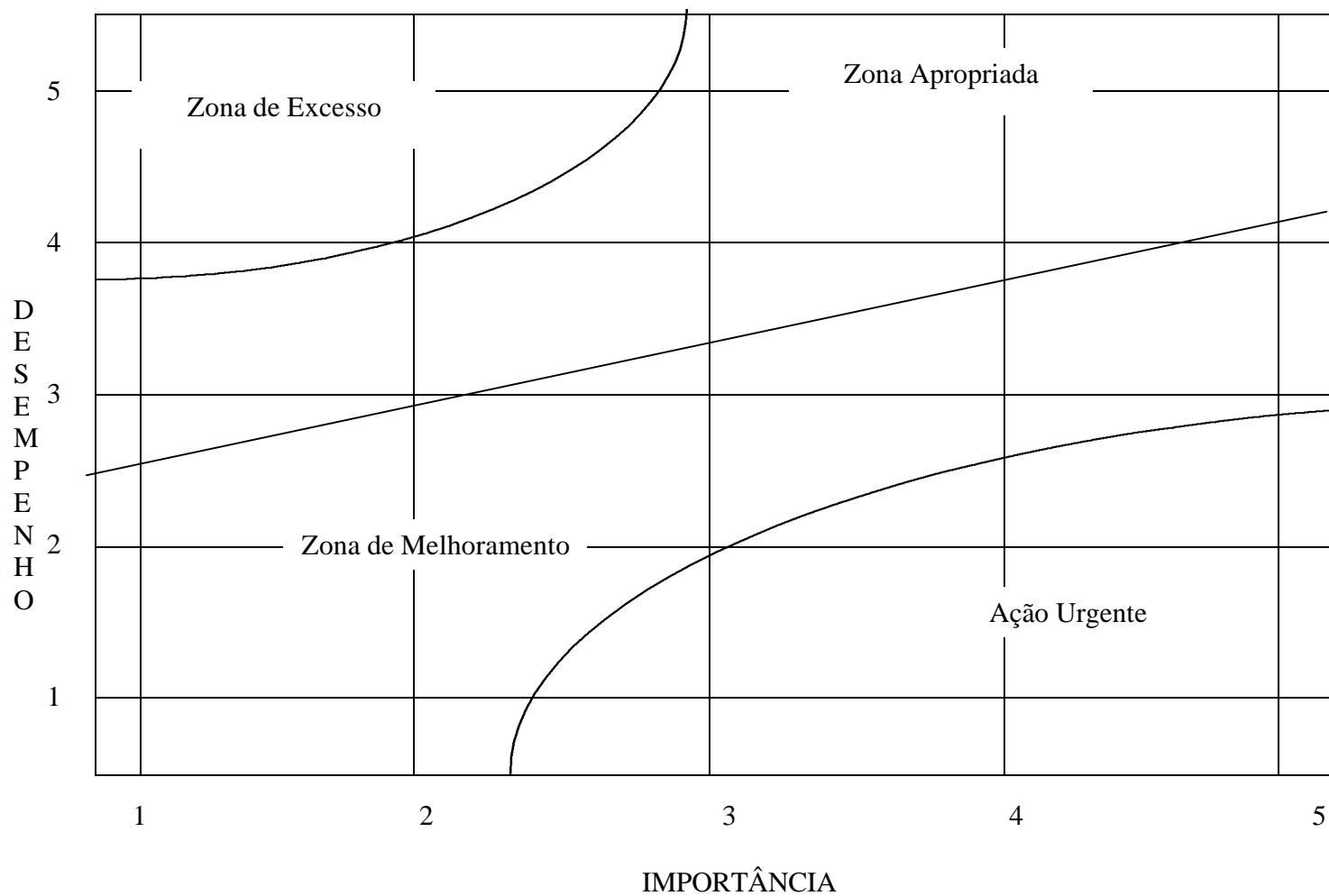
ANEXOS G-6**OBJETIVOS EMPRESARIAIS**

OS OBJETIVOS DE MINHA EMPRESA PARA OS PRÓXIMOS ___ ANOS SÃO:	JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

ANEXO H

ANEXO H-1

MATRIZ IMPORTÂNCIA X DESEMPENHO

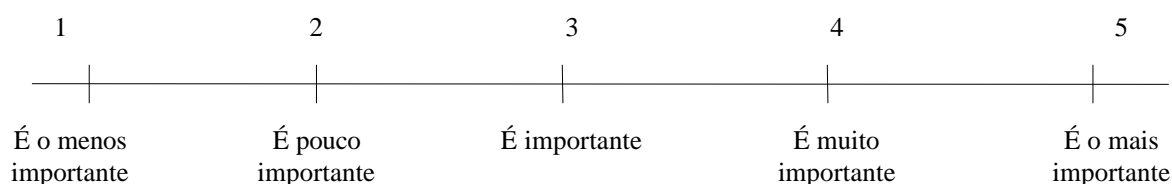


ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA

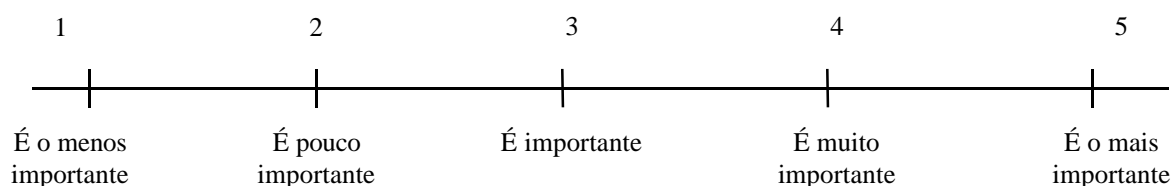
A partir de suas percepções, verifique o grau de importância dado pelos clientes na hora da compra a cada um dos critérios abaixo. Seja rigoroso em sua análise, pois é a partir dela que se começara a conhecer o mercado ao qual a sua empresa pertence. Vale ressaltar que estes dados serão **SIGILOSOS** e só serão fornecidos a terceiros com a expressa autorização da empresa.

Na hora de um cliente escolher comprar um imóvel:

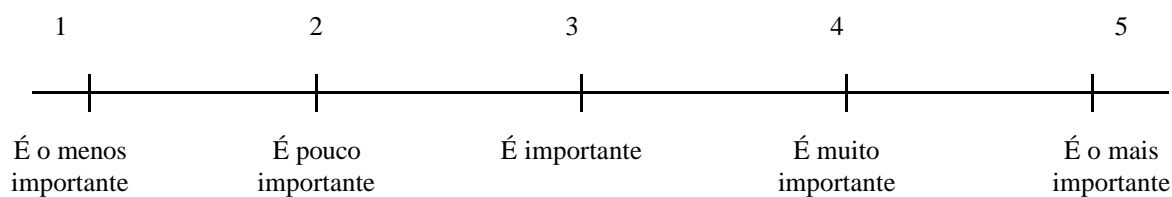
1. O menor preço



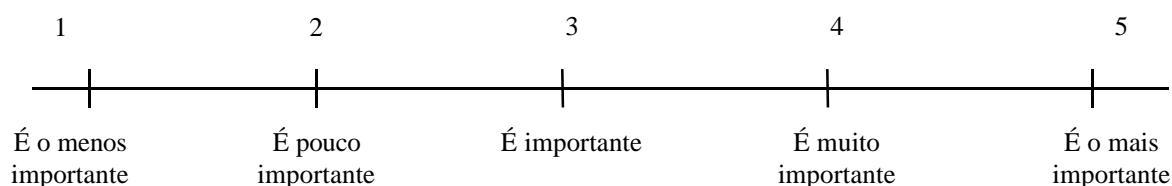
2. As condições de pagamento



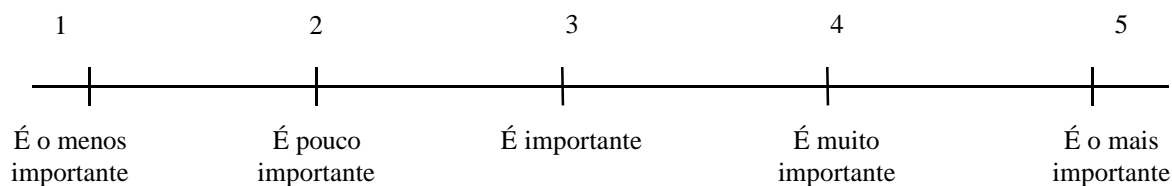
3. O acompanhamento, por parte do cliente, após a venda e antes do término da obra



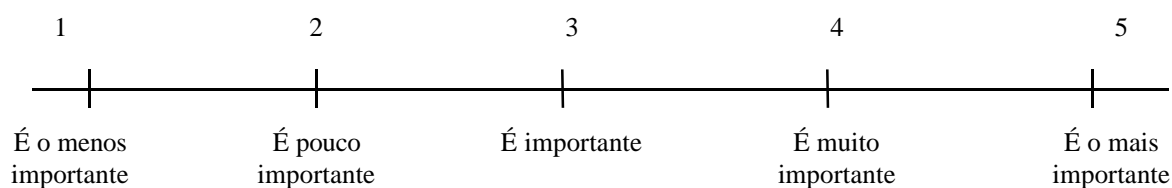
4. A cortesia (amabilidade no tratamento) da empresa com os clientes durante o processo de construção



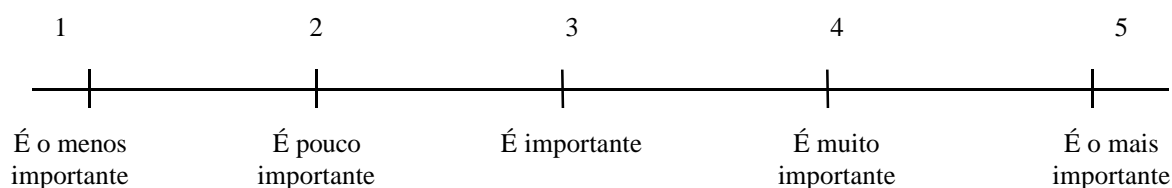
5. A comunicação (explicações em linguagem clara) da empresa com os clientes durante o processo de construção



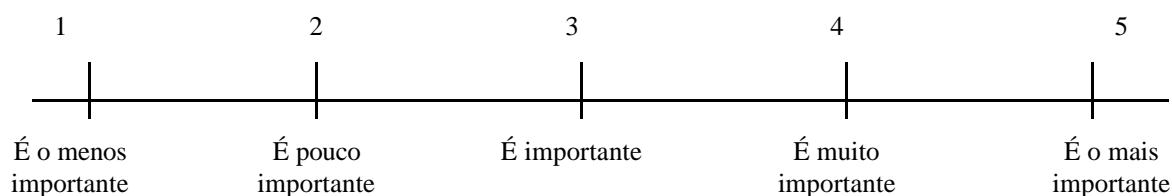
6. A competência (conhecimento técnico) da empresa durante o processo de construção



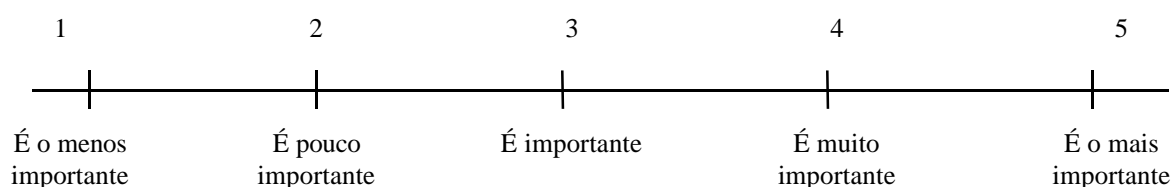
7. A lealdade (fidelidade para com seus compromissos) da empresa com os clientes durante o processo de construção



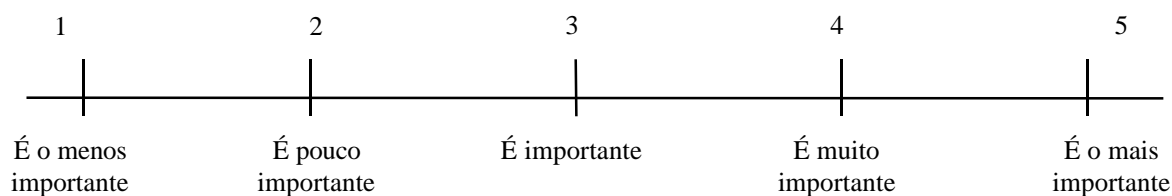
8. A qualidade do serviço de assistência técnica



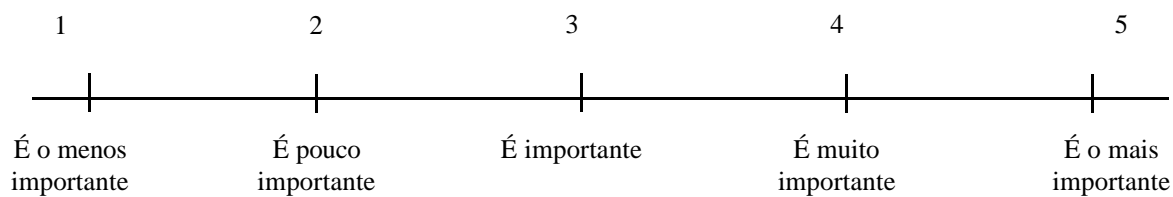
9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica



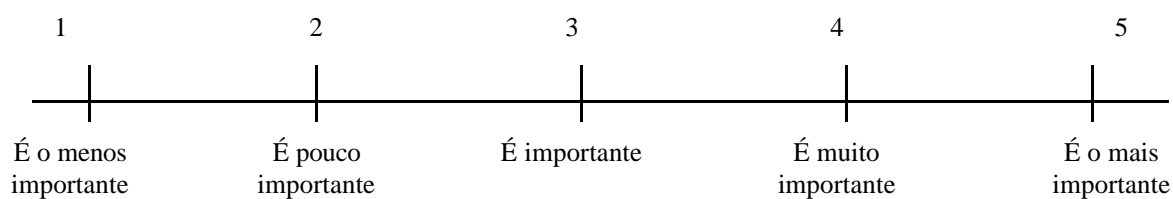
10. A entrega do produto conforme às especificações e memoriais descritivos apresentados nos contratos entre clientes e empresa



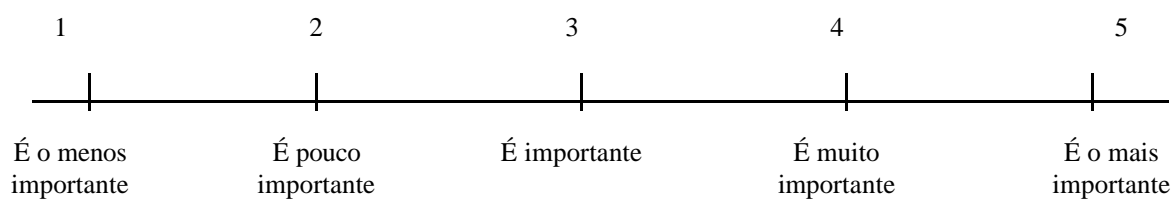
11. A execução do empreendimento de acordo com os vários projetos (arquitetônico, estrutural, instalações etc.)



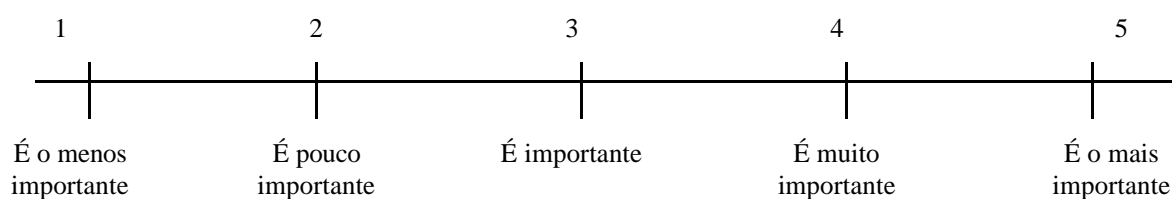
12. A qualidade de execução dos vários processos construtivos



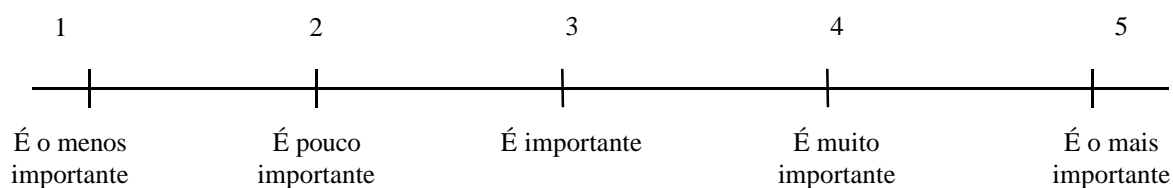
13. A possibilidade de solicitar alterações no projeto durante a execução do empreendimento



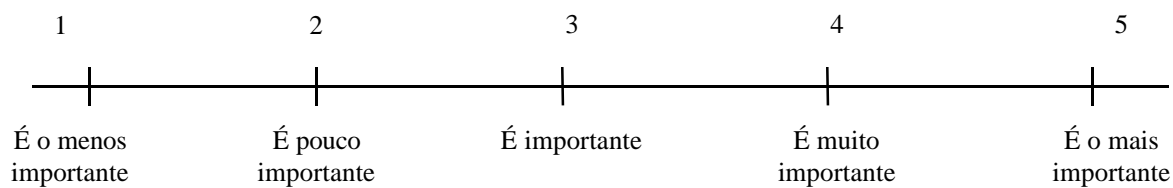
14. A variedade de possibilidades de modificações do projeto durante o processo de construção



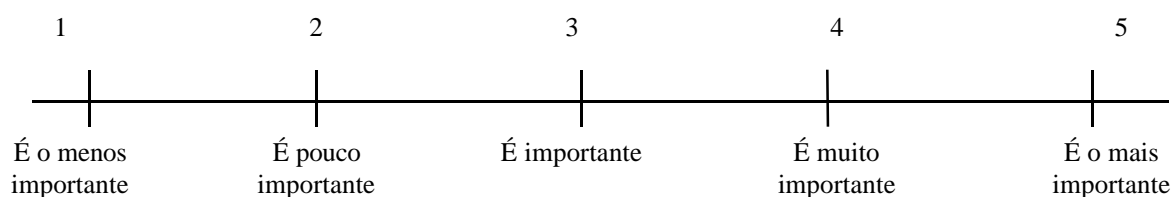
15. A determinação de um prazo (durante a execução) para essas modificações de projeto



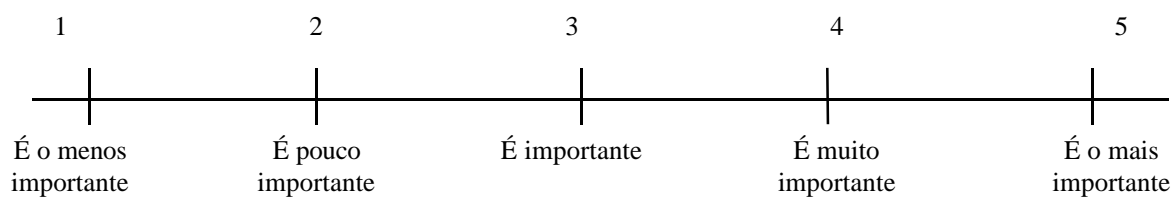
16. A introdução constante de novas concepções arquitetônicas



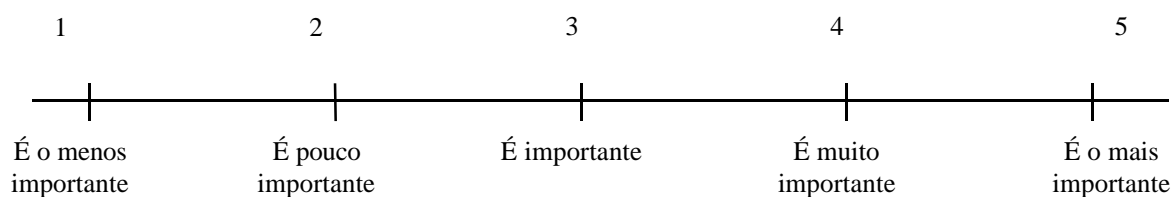
17. A introdução de novos processos construtivos



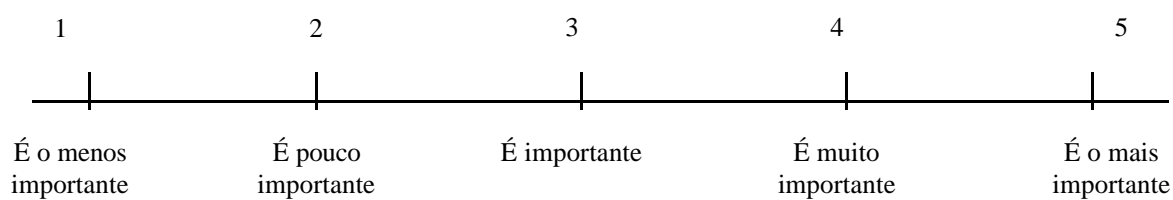
18. A introdução de novos materiais de construção



19. O prazo de entrega do empreendimento menor do que o dos concorrentes



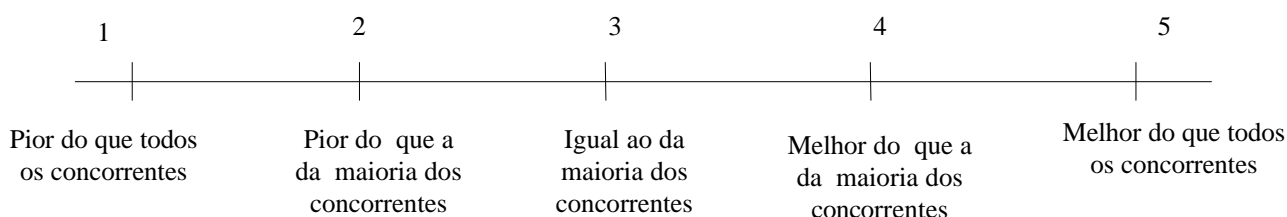
20. A garantia de que o prazo de entrega será rigorosamente cumprido



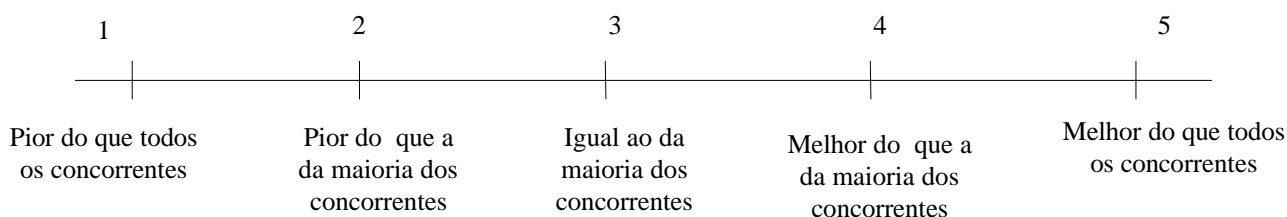
ANÁLISE DO DESEMPENHO

A partir de suas percepções, verifique o desempenho de sua empresa frente aos seus concorrentes diretos para cada um dos critérios abaixo. Seja rigoroso em sua análise, pois é a partir dela que se começara a conhecer o mercado ao qual a sua empresa pertence. Vale ressaltar que estes dados serão **SIGILOSOS** e só serão fornecidos a terceiros com a expressa autorização da empresa.

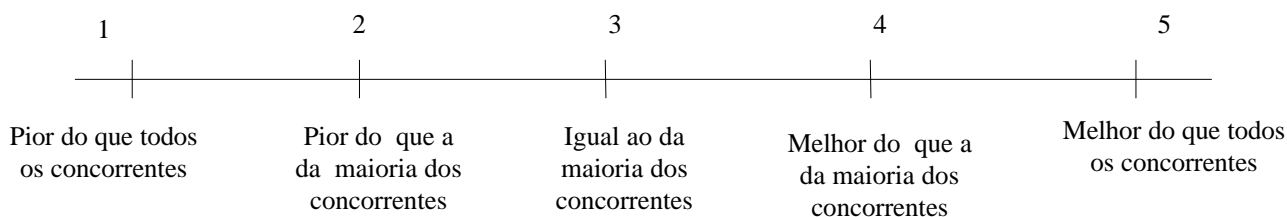
1. O preço da (nome da empresa) é _____



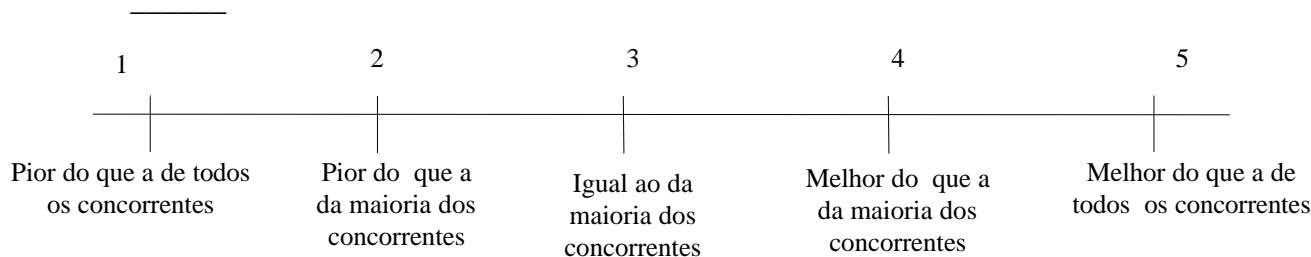
2. As condições de pagamento da _____ são _____



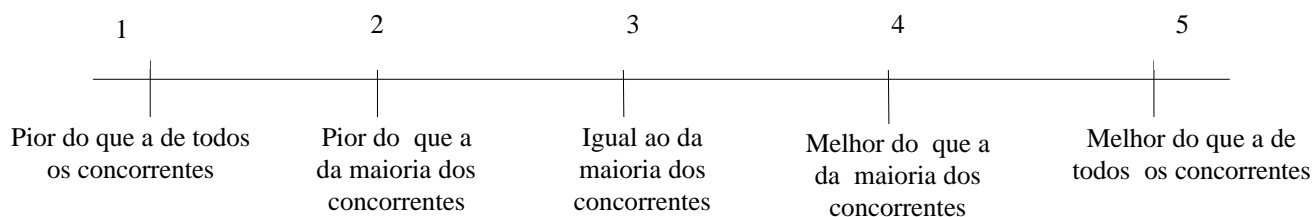
3. Os serviços oferecidos pela _____ durante o processo de construção são _____



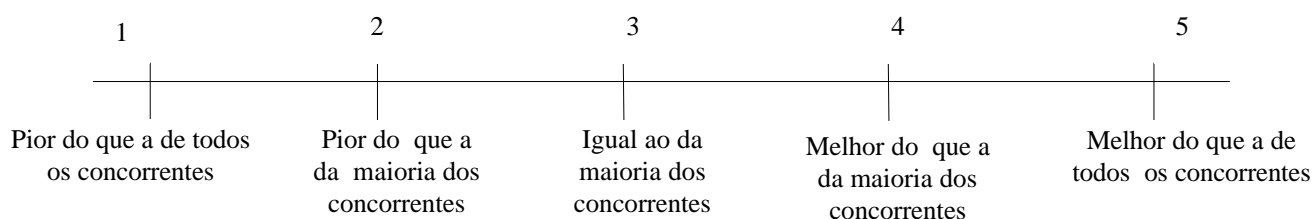
4. A cortesia da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____



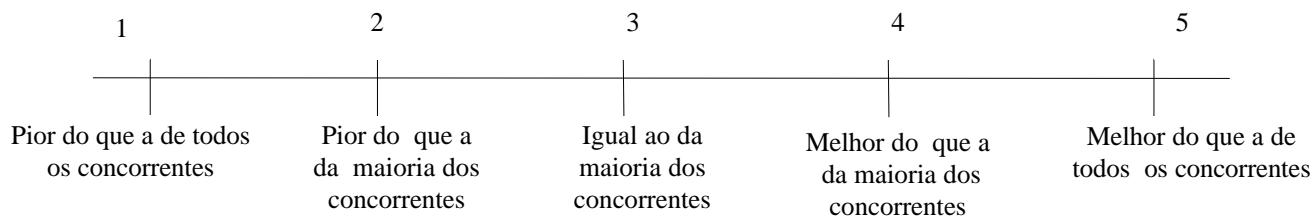
5. A comunicação da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____



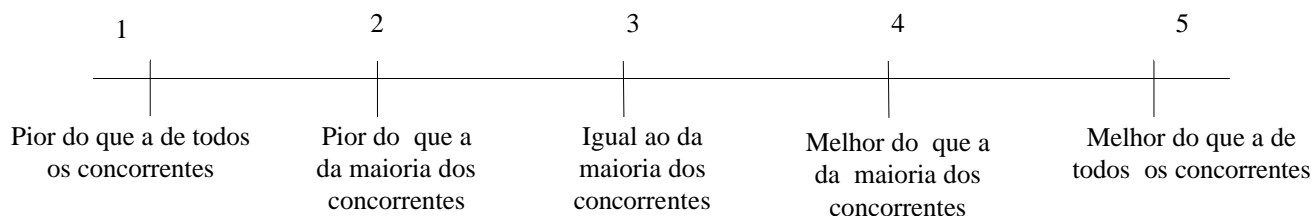
6. A competência (conhecimento técnico) da _____ durante o processo de construção é _____



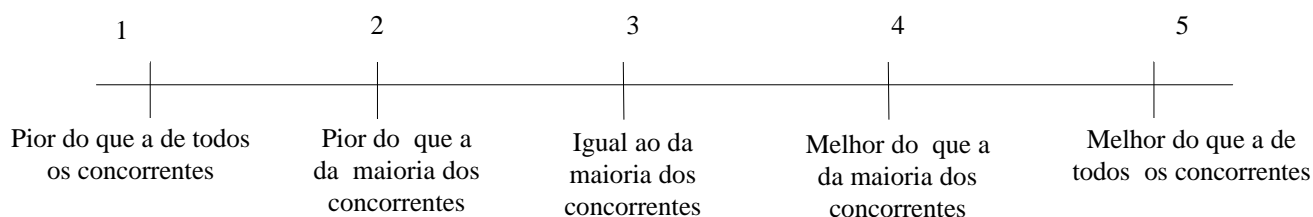
7. A lealdade da _____ com os clientes durante o processo de construção é _____



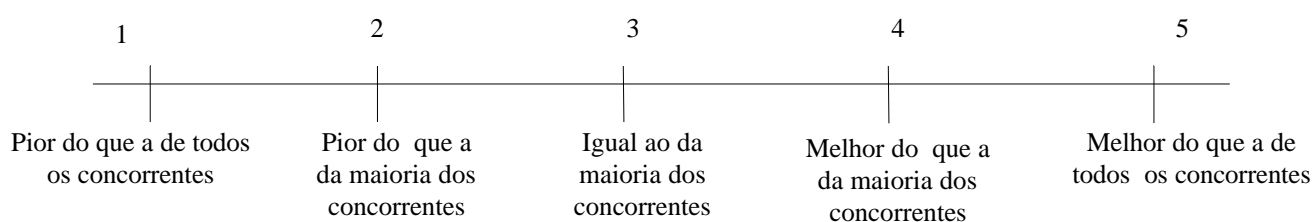
8. A qualidade do serviço de assistência técnica da _____ é _____



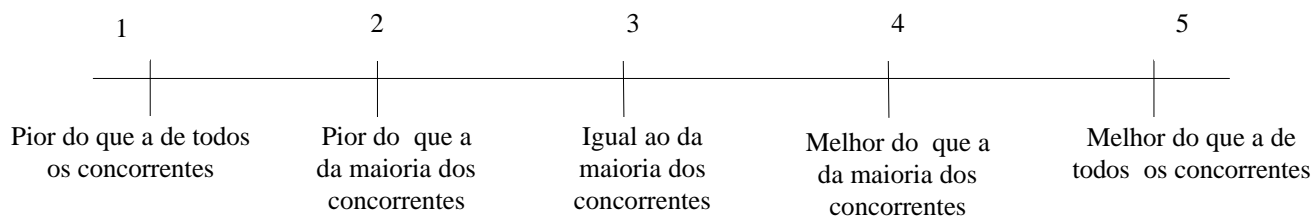
9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica da _____ é _____



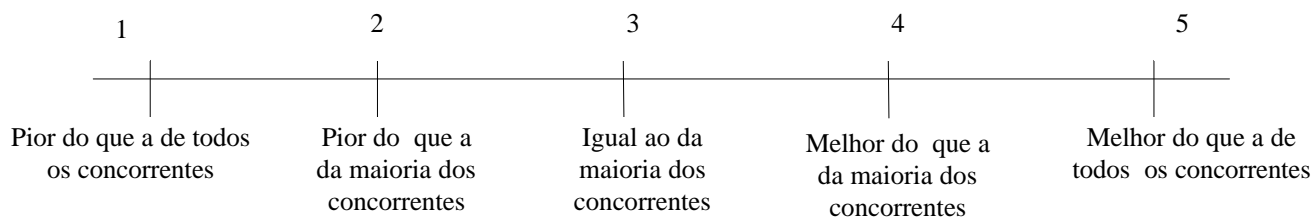
10. A obediência às especificações e memoriais descritivos apresentados nos contratos da _____ é _____



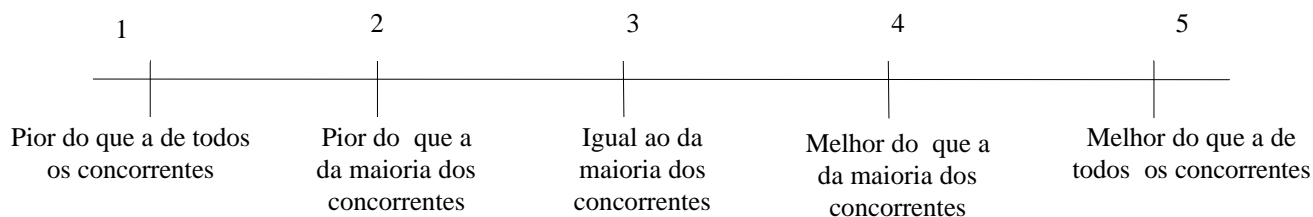
11. A execução do empreendimento de acordo com os vários projetos (arquitetônico, estrutural, instalações etc.) na _____ é _____



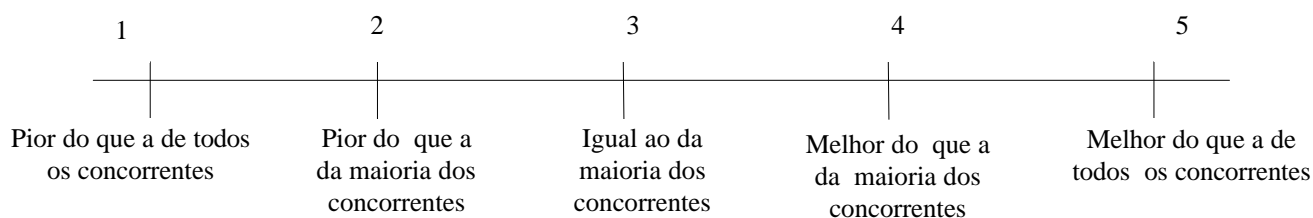
12. A qualidade de execução dos vários processos construtivos na _____ é _____



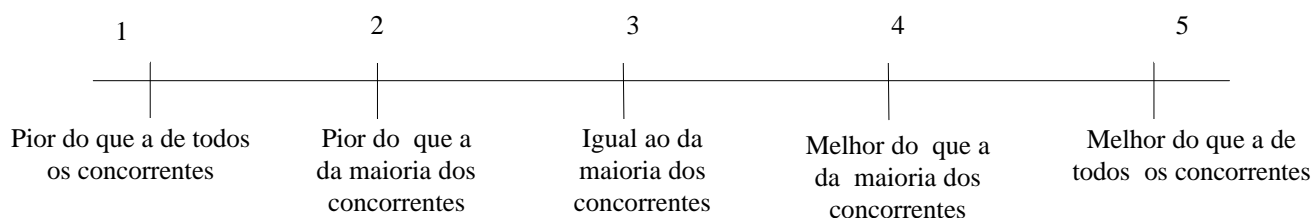
13. A possibilidade de alterações no projeto durante a execução do empreendimento da _____ é _____



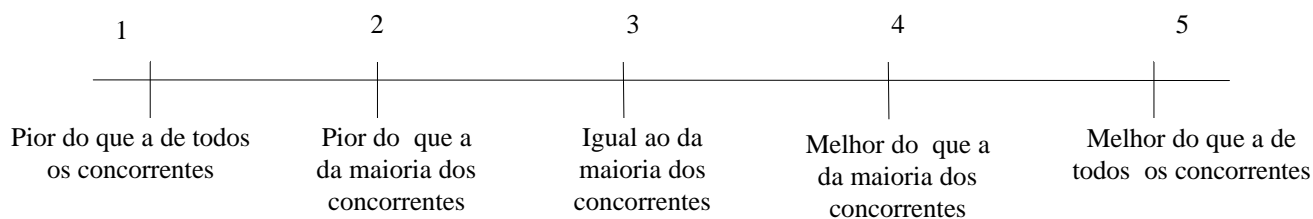
14. A variedade das possibilidades de modificações no projeto durante o processo de construção da _____ é _____



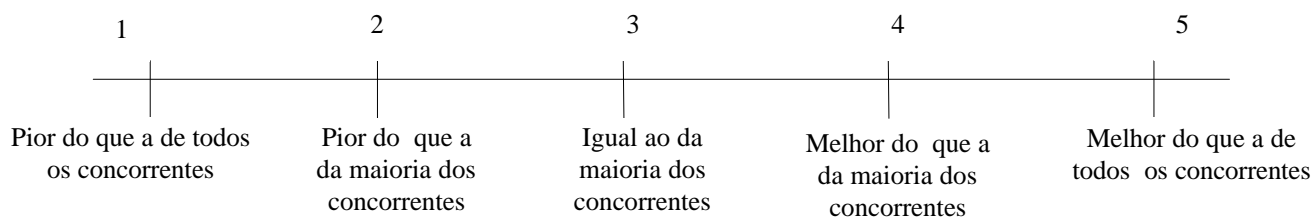
15. O prazo dado pela _____ aos clientes para as modificações de projeto é _____



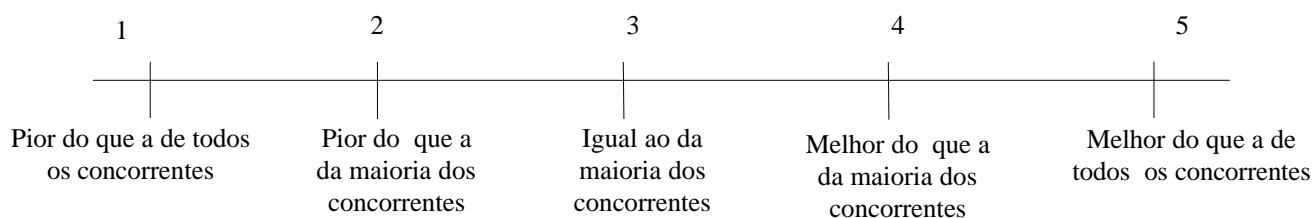
16. A introdução de novas concepções arquitetônicas na _____ é _____



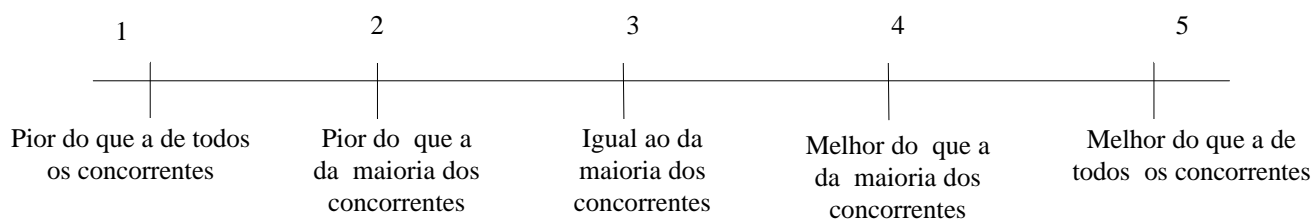
17. A introdução de novos processos construtivos na _____ é _____



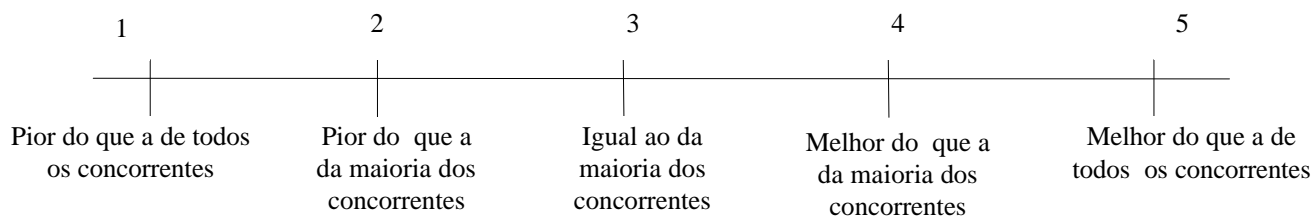
18. A introdução de novos materiais de construção na _____ é _____



19. O prazo de entrega da _____ é _____



20. O cumprimento do prazo de entrega da _____ é _____



ANEXOS H-2

OBJETIVOS EMPRESARIAIS

OS OBJETIVOS DE MINHA EMPRESA PARA OS PRÓXIMOS ___ ANOS SÃO:	JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA

ANEXO H-3

CLIENTES EXTERNOS

_____:

QUEM SÃO CLIENTES EXTERNOS?	O QUE ELES DESEJAM?	COMO PODEMOS ESSES DESEJOS PARA A	QUAIS SÃO AS DAS CARACTERÍSTI CLIENTES PARA O ODO DE ____ ANOS (Oportunidade/

OBSERVAÇÕES:

CONCORRENTES

ÁREA ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS: _____

QUEM SÃO NOSSOS CONCORREN TES DIRETOS?	QUEM SÃO NOSSOS CONCORREN TES EM POTENCIAL?	O QUE ELES REALIZAM BEM ?		O QUE ELES NÃO REALIZAM BEM?	
		Diretos	Potenciais	Diretos	Potenciais

OBSERVAÇÕES:

SUGESTÃO DE CRITÉRIOS NORTEADORES DA ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA

- Projetos
 - Assistência_técnica
 - Credibilidade
 - Situação econômica
 - Qualidade do produto
 - Pontualidade
- Disponibilidade financeira
- Tecnologia construtiva
- Organização e planejamento da construção
 - Qualidade da mão-de-obra
 - Uso_de Equipamentos

ANEXO H-5

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Tecnologia de Produção			
	• avaliar e modificar o processo construtivo?		
	• padronização dos processos construtivos?		
	• racionalização dos processos?		
	• avaliar e modificar os processos e a tecnologia de transportes existentes?		
	• introdução de novos materiais?		
	• introdução de inovações tecnológicas?		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Meios Produtivos			
	<ul style="list-style-type: none"> • utilização de central de componentes ou de produção? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento ou compra de instalações provisórias de canteiro reaproveitáveis? <ul style="list-style-type: none"> - definição da quantidade de reaproveitamento desta instalações? - definir pré-requisitos para escolha do terreno baseados nas instalações provisórias do canteiro? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • definição se os equipamentos de produção e de segurança serão próprios ou alugados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • avaliar e modificar os processos e a tecnologia de transportes existentes? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • definição prévia das ferramentas a serem utilizadas nos canteiros das empresas? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento de equipamentos e ferramentas adaptados às características dos empreendimentos da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • melhoria na gestão da logística de fornecimento e utilização dos equipamentos e ferramentas? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se questionar e determinar previamente a equipe gerencial (engenheiros, mestres e técnicos de edificações) do setor de produção da empresa, levando em consideração o volume de obras previsto? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Suprimentos (com relação aos serviços)			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir se a empresa irá realizar o serviço ou contratar uma empresa especializada? Quais deverão ser os critérios desta decisão? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de seleção destes prestadores de serviços (empregados de serviços), definindo os critérios de escolha e as competências necessárias para a realização do serviço? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será a gestão da logística dos empregados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o tipo de apoio a ser dado aos empregados (qualificação, por exemplo)? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de relacionamento entre empresa e empregados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento de equipamentos e ferramentas adaptados às características dos empreendimentos da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se buscar a formação de parcerias duradouras e não exclusivamente econômicas com os empregados? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Suprimentos (com relação aos materiais)			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir se a empresa irá fabricar ou comprar os materiais a serem utilizados em suas obras? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de seleção destes fornecedores de materiais, definindo os critérios de escolha e as competências necessárias para o fornecimento dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de compras, explicitando os critérios de decisão e levando em consideração a quantidade fornecida por produto e o tempo de relacionamento? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o grau de detalhamento das especificações dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será a gestão da logística externa dos fornecedores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o tipo de apoio a ser dado aos fornecedores (Qualificação, por exemplo)? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de relacionamento entre a empresa e os fornecedores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se buscar a formação de parcerias duradouras e não exclusivamente econômicas com os fornecedores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir os procedimentos para recebimento dos materiais, levando em consideração os diferentes tipo de materiais, o desenvolvimento e aplicação de ferramentas para controle de recebimento, os ensaios e o controle tecnológico? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir procedimentos para transporte e armazenamento dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o controle de desperdícios dos materiais? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o controle de estoque dos materiais? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Força de Trabalho			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir se a empresa irá trabalhar com mão-de-obra própria ou de terceiros? Quais deverão ser os critérios desta decisão) 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de seleção destes empreiteiros de mão-de-obra, definindo os critérios de escolha e as competências necessárias para a realização do serviço? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será o processo de administração da mão-de-obra contratada e subcontratada? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir os critérios para recrutamento, seleção e contratação dos operários, tanto os próprios quanto o de terceiros? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir a gestão da logística da mão-de-obra com relação aos alojamentos, refeições e transporte? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se investir em higiene e segurança do trabalho nos canteiros de obras? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir treinamento e melhorias na formação profissional dos operários, tanto próprio quanto de terceiros, definindo critérios e programas adequados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de pagamento e motivação dos operários? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir como será a gestão da logística dos empreiteiros de mão-de-obra? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir o tipo de apoio a ser dado aos empreiteiros de mão-de-obra (qualificação, por exemplo)? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir as formas de relacionamento entre empresa e empreiteiros de mão-de-obra? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se buscar a formação de parcerias duradouras e não exclusivamente econômicas com os empreiteiros de mão-de-obra? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Controle da Qualidade			
	<ul style="list-style-type: none"> • se definir a forma de recebimento dos serviços, verificando as formas de inspeção, os procedimentos, o desenvolvimento e aplicação de ferramentas de controle de qualidade? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se analisar a utilização de indicadores? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • se desenvolver procedimentos para entrega das obras? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • de elaboração de manuais de uso e manutenção? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • elaboração de programas de manutenção de equipamentos e ferramentas (preventiva e/ou corretiva 		
	<ul style="list-style-type: none"> • investimento em melhoria da Assistência Técnica através da definição dos responsáveis, da melhoria do processo de atendimento (velocidade e garantia do serviço) e do desenvolvimento das equipes de execução (qualificação dos profissionais e grau de exclusividade da equipe)? 		

CATEGORIAS DE DECISÃO (Principais Questionamentos)

PARA RESOLVER O PROBLEMA ESPECIFICADO PELA EMPRESA HÁ A NECESSIDADE
DE ...

CATEGORIAS DE DECISÃO	PRINCIPAIS TÓPICOS A SEREM AVALIADOS	Sim	Não
Organização e Planejamento da Produção			
	<ul style="list-style-type: none"> • conhecer e desenvolver o processo de planejamento e controle da produção, juntamente com as respectivas ferramentas de apoio? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • conhecer e desenvolver o processo de levantamento dos custos de produção, juntamente com as respectivas ferramentas de apoio? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar o sistema de informações para agilizar o armazenamento de dados e o fluxo de informações, visando, deste modo, a padronização, a divulgação de informações e a busca de informações? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar sistema de comunicação da empresa: entre obras; entre obras e escritório da empresa; entre produção e fornecedores (materiais e mão-de-obra); entre assistência técnica e execução? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver formas de gerenciamento dos empreendimentos simultâneos da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar o planejamento de canteiros das obras da empresa? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • gerenciar as interfaces: entre serviços de execução; entre empreiteiros; entre mão-de-obra própria e mão-de-obra empreitada; 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver projetos complementares, tais como: projeto executivo, “as built”? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • desenvolver ou melhorar o planejamento operacional das obras, utilizando ferramentas apropriadas e organizando o trabalho diário dos operários? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • implementar ou aprimorar a medição dos serviços através do desenvolvimento de procedimentos mais adequados? 		
	<ul style="list-style-type: none"> • definir as tarefas dos membros (engenheiros, mestres, técnicos e operários) do setor de produção? 		

