PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MIGUEL ANGEL ALMADA FIGARI

A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO NO SETOR METAL-MECÂNICO: UM ESTUDO MULTICASO EM JOINVILLE/SC

CURITIBA
2009

MIGUEL ANGEL ALMADA FIGARI

A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO NO SETOR METAL-MECÂNICO: UM ESTUDO MULTICASO EM JOINVILLE/SC

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Jansen Maia Del Corso

CURITIBA

2009

TERMO DE APROVAÇÃO

A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO NO SETOR METAL-MECÂNICO: UM ESTUDO MULTICASO EM JOINVILLE/SC

Por

MIGUEL ANGEL ALMADA FIGARI

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Prof. Dr. Eduardo Damião da Silva
Coordenador do Mestrado Interinstitucional

Prof. Dr. Jansen Maia Del Corso
Orientador

Prof. Dr. Luiz Carlos Duclós, Ph.D.
Examinador

Prof. Dr. José Carlos Tartaglia
Examinador

RESUMO

Nas últimas décadas o interesse de acadêmicos e empresários nos temas relacionados com a função de produção, de forma geral, e a estratégia de produção, em particular, desenvolveu-se tanto por uma perspectiva teórica como empírica, em função do reconhecimento de sua contribuição à melhora da posição competitiva da empresa e da indústria. Esse interesse é aparentemente estimulado por ser essencial melhorar a produtividade e aumentar a competitividade nas empresas, além de haver uma maior consciência da necessidade de outorgar um papel estratégico à função de produção. No entanto as relações entre a estratégia de produção e o seu impacto nos resultados econômicos não foram amplamente desenvolvidas. A pesquisa que põe de manifesto quais estratégias são as que permitem melhores resultados e maior competitividade está ainda numa fase inicial de desenvolvimento, apesar de a identificação de configurações estratégicas ser um dos enfoques mais populares da investigação centrada na estratégia empresarial. Considera-se que o estudo das estratégias de produção merece ser digno de mais atenção teórica e empírica, a fim de não só contrastar as tipologias que já existem, mas também desenvolver tipologias novas e mais consistentes. O conhecimento de uma série de tipologias de estratégias produtivas ajuda os diretores de produção a entender como e por que elas podem melhorar os resultados, modificando os produtos e/ou os processos ao longo do tempo, tornando-os mais consistentes, tratando de se ajustar a um tipo de estratégia em particular. Numerosos trabalhos analisaram o conteúdo e o processo dessa estratégia funcional, porém são escassas as evidências teórica e empírica centradas no desenvolvimento das configurações genéricas dela. O propósito desta pesquisa é identificar quais as estratégias adotadas por duas empresas da cidade de Joinville, SC, pertencentes ao setor metal-mecânico. As variáveis de classificação utilizadas são as prioridades competitivas relativas a custo, qualidade, entregas, flexibilidade, serviço pós-venda e proteção do meio ambiente, ampliando assim os objetivos clássicos ao incluir o último item, questão que está cada vez mais relacionada e é mais admitida pelas empresas de todos os setores, não somente do ramo metal-mecânico. Uma vez analisadas e identificadas as estratégias de produção adotadas por essas duas empresas, é feita uma comparação entre ambas para verificar a existência ou não de diferenças quanto a resultados, importância concedida às políticas em estrutura e em infraestrutura e estratégia competitiva empregada. A fim de responder e dar cumprimento a dito propósito, propõem-se os seguintes objetivos: desenvolver um quadro de análise para o estudo da estratégia de produção em empresas industriais; identificar as estratégias de produção que podem ser implantadas nessas empresas; analisar as estratégias produtivas em função das prioridades competitivas.

Palavras-chave: estratégia de produção; prioridades competitivas; estratégias competitivas.

ABSTRACT

In recent decades the interest of academicians and practitioners on matters related to the production function, in general, and production strategy, in particular, has developed both a theoretical and empirical perspective, based on the recognition of his contribution to the improvement the company's competitive position and industry. This interest is stimulated by apparently be essential to improve productivity and increase competitiveness in companies, moreover there is a greater awareness of the need to give a strategic role in the production function. However the relationship between manufacturing strategy and its impact on economic results were not widely developed. The research that makes manifest what strategies are enabling better outcomes and increased competitiveness is still at an early stage of development, despite the identification of strategic settings is one of the most popular approaches research focused on the business strategy

It is considered that the study of manufacturing strategies deserves more attention worthy of theoretical and empirical, in order not only to contrast the types that already exist, but also to develop new types and more consistent. Knowledge of a variety of types of production strategies help the production managers to understand how and why they can improve results by changing the products or processes over time, making them more consistent, trying to fit a type of strategy in particular. Numerous studies have analyzed the content and process of this strategy working, but there is little theoretical and empirical evidence focusing on the development of generic settings of it. The purpose of this research is to identify the strategies adopted by two companies of the city of Joinville, SC, belonging to the metal-mechanic sector. The classification variables used are the competitive priorities related to cost, quality, delivery, flexibility, customer service and environmental protection, thereby extending the classical objectives include the last item, an issue that is increasingly related and is more accepted by companies in all industries, not only of the metal-mechanic. Once analyzed and identified the production strategies adopted by these two companies, a comparison is made between them to check whether there are differences in the results, given the political importance of structure and infrastructure and competitive strategy employed. To meet and comply with the stated purpose, it proposes the following objectives: to develop an analytical framework for the study of strategy in industrial production, identifying the production strategies that can be deployed in these businesses, analyze production strategies in the light of competing priorities.

Keywords: production strategy; competitive priorities; competitive strategy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O modelo do conjunto de análise **.....121**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições da estratégia de produção **.....26**
Quadro 2 – Taxonomias e tipologias em estratégia de produção**.....36**
Quadro 3 – Diferenças entre os conceitos de tipologias e taxonomias **.....38**
Quadro 4 – Prioridades competitivas, ou objetivos de produção**.....60**
Quadro 5 – Áreas de decisão em produção **.....66**
Quadro 6 – Estratégias competitivas definidas por Porter (1980) **.....75**
Quadro 7 – Tipologia de estratégias competitivas propostas por Miller **.....78**
Quadro 8 – Dimensões relativas à medição do custo **.....82**
Quadro 9 – Resumo das medições de qualidade**.....84**
Quadro 10 – Resumo dos apontamentos relacionados à medição da flexibilidade**..88**
Quadro 11 – Resumo dos apontamentos relacionados à medição das entregas**.....89**
Quadro 12 – Variáveis de classificação A **.....95**
Quadro 13 – Variáveis de classificação B **.....98**
Quadro 14 – Estrutura do questionário**.....104**
Quadro 15 – Medidas da estratégia competitiva **.....106**
Quadro 16 – Resumo dos detalhes relacionados à pesquisa**.....109**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das médias das variáveis em estudo **112**
Tabela 2 – Estatística descritiva das prioridades competitivas A **113**
Tabela 3 – Estatística descritiva das prioridades competitivas B **113**
Tabela 4 – Estatística descritiva das prioridades competitivas C **114**
Tabela 5 – Estatística descritiva das prioridades competitivas D **114**
Tabela 6 – Estatística descritiva das políticas de produção A **115**
Tabela 7 – Estatística descritiva das políticas de produção B **115**
Tabela 8 – Estatística descritiva das estratégias competitivas A **116**
Tabela 9 – Estatística descritiva das estratégias competitivas B **116**
Tabela 10 – Importância outorgada à função de produção A **118**
Tabela 11 – Importância outorgada à função de produção B **119**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

1.1 A NATUREZA DO PROBLEMA 16
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA 18
1.3 OBJETIVOS 19
1.3.1 Objetivo geral 19
1.3.2 Objetivos específicos 19
1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA 19

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO 21

2.1 A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO 21
2.1.1 Evolução do conceito 21
2.1.2 Definição da estratégia de produção: o conteúdo e o processo 24
2.1.3 O conteúdo da estratégia de produção 26
2.1.3.1 Prioridades competitivas 27
2.1.3.2 Áreas de decisão ou políticas de produção 28
2.1.4 O processo na estratégia de produção 29
2.1.4.1 O foco hierárquico na estratégia de produção 30
2.1.4.2 O foco baseado nos recursos da estratégia de produção 32
2.2 ANTECEDENTES EMPÍRICOS E TEÓRICOS 33
2.2.1 Tipologias e taxonomias 33
2.2.2 Pesquisas centradas nas configurações da estratégia de produção 44
2.3 O CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO 56
2.3.1 Prioridades competitivas em produção: delimitação teórica 56
2.3.2 Áreas de decisão ou políticas em produção: delimitação teórica 63
2.4 O CONTEXTO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: A ESTRATÉGIA COMPETITIVA 71
2.4.1 A estratégia competitiva proposta por Miles e Snow (1978) 72
2.4.2 A estratégia competitiva proposta por Porter (1980) 74
2.4.3 A estratégia competitiva proposta por Miller 77

2.5 ESTUDO DAS VARIÁVEIS DA PESQUISA 80
2.5.1 Variável prioridades competitivas 81
2.5.1.1 A prioridade competitiva custo 81
2.5.1.2 A prioridade competitiva qualidade 82
2.5.1.3 A prioridade competitiva flexibilidade 85
2.5.1.4 A prioridade competitiva entregas 88
2.5.2 Outras prioridades competitivas 90
2.5.3 Seleção e justificativa das variáveis escolhidas 92
2.6 VARIÁVEL ÁREAS DE DECISÃO OU POLITICAS EM PRODUÇÃO 95
2.6.1 As decisões em estrutura e em infraestrutura 95
2.7 VARIÁVEL ESTRATÉGIA COMPETITIVA 98
2.7.1 A medição da estratégia competitiva 98

3 METODOLOGIA 101

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA 101
3.1.1 Perguntas de pesquisa 101
3.2 PLANO DE TRABALHO E DESEMPENHO 102
3.2.1 Obtenção da informação 102
3.2.2 Seleção da amostra 106
3.2.3 Coleta de dados 107
3.2.4 Análise de dados 109

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS 111

4.1 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA 111
4.2 ANÁLISE DE VALIDADE 116

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 120

5.1 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DA PESQUISA 120
5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO 124
5.1 PESQUISAS FUTURAS 125

REFERÊNCIAS.....127

APÊNDICES 137

APÊNDICE 1.....138

1 INTRODUÇÃO

Em qualquer empresa industrial estima-se que aproximadamente 80% dos seus ativos são investidos na função de produção e cerca de 75% de seus empregados desenvolvem o trabalho deles em tarefas envolvendo essa área funcional. No entanto, até o fim dos anos 1960, a função de produção era considerada pela maioria dos altos executivos muito limitada e neutra do ponto de vista competitivo, Pois requeria unicamente algumas habilidades técnicas e tinha como rotina decisões sem importância.

Além disso, as escolas de administração e a de negócios compartilhavam das mesmas idéias. Nesse contexto, o sistema produtivo não guardava nenhuma relação com o ambiente nem com o resto das funções da empresa, caracterizando-se apenas por aspectos técnicos, e o seu objetivo último focava em maximizar todo o possível a produtividade e a eficiência, o que ocasionou a aparição de sistemas produtivos totalmente fechados e isolados do ambiente.

O enfoque hierárquico diferencia a estratégia corporativa, a estratégia competitiva e a estratégia funcional. É nesse nível que se encontra a estratégia de produção, com o restante das estratégias desenvolvidas em outras áreas funcionais distintas das de produção ou operacionais. Atualmente considera-se que qualquer organização pode outorgar uma importância estratégica à função produtiva graças ao desenvolvimento de uma estratégia de produção, consistente com a estratégia de negócio, que permita a obtenção de uma vantagem competitiva. Skinner (1969) foi o primeiro a propor o conceito de estratégia de produção, conectando essa área funcional às demais funções e ainda à estratégia competitiva.

Efetivamente o ano de 1969 marca o começo das discussões da importância estratégica da função de produção, por conta do trabalho de Skinner (1969). A partir daí, a função de produção deixou de ser neutra e começou a ser considerada peça-chave em toda empresa, seja por parte da alta cúpula ou pelos diretivos da empresa, transformando-se assim em uma área funcional e em objeto de estudo da disciplina de Administração e Direção de Empresas. Entretanto até os anos 1980 não é desenvolvido uma pesquisa profunda sobre estratégia de produção e ainda hoje os estudos apresentam certas deficiências. Nos trabalhos existentes na atualidade nota-se uma falta de precisão terminológica e verifica-se que os diretores de

operações não possuem nenhuma clareza sobre o que significa essa estratégia.

Esse é, portanto, um âmbito de pesquisa no domínio da direção de operações tradicionais, porém com enfoque atual, que para que haja evolução precisa de conceitos e no qual o trabalho empírico permite não somente contrastar as tipologias existentes, mas também desenvolver tipologias novas e mais consistentes. O melhor conhecimento das estratégias produtivas ajuda os diretores a entender como e por que se podem melhorar os resultados, modificando os produtos ou os processos ao longo do tempo, tratando de ajustar os conhecimentos a um tipo de estratégia em particular.

Na hora de definir o termo “estratégia de produção” encontram-se várias conotações, no entanto parece existir um acordo referente a diferentes questões, como por exemplo que a estratégia de produção deve apoiar os objetivos corporativos (SKINNER, 1978; WHEELWRIGHT, 1984), facilitar os objetivos de produção para conseguir uma vantagem competitiva (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984) e se focar em um modelo de tomada de decisões uniforme de acordo com a categoria de recursos de produção estratégicos (HILL, 1989). Ainda permite conhecer a forma como as unidades de negócio desenvolvem os recursos de produção e os utilizam para complementar a estratégia competitiva (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984).

Pode-se definir estratégia de produção como um plano a longo prazo em que são recolhidos o conjunto de decisões ou as políticas de estrutura e infraestrutura em matéria de produção, que devem ser adotadas a fim de atingir os objetivos da área de produção, definidos e fixados em conformidade com a estratégia competitiva da organização, com a finalidade de conseguir uma vantagem sobre os competidores que seja sustentável e, dessa forma, melhorar os resultados. Em resumo, as prioridades competitivas e as decisões necessárias para cumpri-las são as questões centrais que possibilitam o desenho do conteúdo da estratégia de produção.

As prioridades competitivas formam o conjunto de objetivos perseguido pela área de produção, que deve ser definido levando-se em conta a estratégia competitiva. Elas indicam as áreas em que deve centrar-se a produção para a empresa poder aportar vantagens competitivas. No momento de delimitar as prioridades que são possíveis de fazer parte da estratégia de produção, vários trabalhos têm constatado a existência de quatro prioridades. Hill (1989), Adam

(1983) Anderson e Schroeder (1989) consideram a redução do custo, a eficiência, o aumento da flexibilidade, a melhora da qualidade e o cumprimento dos prazos de entrega. Outros autores completam a lista incluindo outras prioridades, como o serviço pós-venda (CHASE; AQUILANO, 1992; DOMÍNGUEZ MACHUCA *et al*., 1995; DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001; AQUILANO, 1995) e atualmente a proteção ao meio ambiente. Em relação à última prioridade, surge uma dúvida: se o meio ambiente é visto como ameaça ou como oportunidade para a empresa, fazendo parte assim da análise estratégica.

À medida que o meio ambiente é fonte de vantagem competitiva para a empresa, a área de operações é o núcleo da empresa, desde que possa atuar sobre o meio natural, diversos autores propuseram a inclusão à proteção do meio ambiente na estratégia de produção (GUPTA, 1995), de forma que os objetivos e as decisões que conformam a empresa contemplem a variável meio ambiente. Sendo assim, o meio ambiente passaria a ser considerado uma nova prioridade competitiva da área de operações entendida como a minimização das repercussões da atividade quanto aos diversos componentes ambientais. Efetivamente, se as prioridades competitivas definem-se como as áreas em que deve centrar-se a produção para poder aportar vantagens competitivas à empresa, então faz-se necessário incluir o meio ambiente como uma prioridade competitiva.

Outro elemento que constitui o conteúdo da estratégia de produção são as áreas de decisão ou as políticas em produção. Estas definem-se como o conjunto das ações que conformam a estratégia de produção contribuindo com o prosseguimento dos objetivos de produção, particularmente, e dos objetivos corporativos em geral. As decisões estratégicas de produção devem apoiar as prioridades competitivas escolhidas e é possível organizá-las com base em duas categorias: estrutural e em infraestrutura (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; HAYES; WHEELWRIGHT, 1988; HILL, 1989).

As decisões estruturais contêm implicações estratégicas, já que suportam importantes investimentos de capital e afetam os ativos físicos da empresa. São decisões referentes à tecnologia a ser utilizada no processo de produção, ao grau de integração vertical das atividades, à capacidade, ao tamanho e à localização das instalações. As decisões em infraestrutura abrangem implicações operacionais, afetando o custo em questão. Referem-se aos recursos humanos, à estrutura organizacional e aos sistemas que executam o trabalho da função de produção, tais

como os sistemas de planejamento e controle e a gestão de qualidade.

Dessa forma e em oposição à tendência dominante em décadas anteriores, propõe-se uma orientação mais integradora e holística para a gestão de produção, que inclui um enfoque sistêmico em seu estudo ao tratar as organizações empresariais como sistemas abertos numa contínua interação tanto com o ambiente como com o restante das áreas funcionais.

Essa mudança de atitude é desenvolvida em um ambiente em que está ocorrendo mudanças rápidas e imprevisíveis, entre as que se destacam a internacionalização da economia, a necessidade de inovação constante, a aparição de novas tecnologias que permitem o processo de automação de plantas, a maior importância dos serviços, a crescente responsabilidade das empresas, juntamente com a necessidade de serviços e produtos de alta qualidade. Como resultado, a abordagem inicial, sobre a função e a direção de produção, torna-se inadequada para justificar a urgência de uma nova corrente de pensamento (HAYES, 1981 DOMÍNGUEZ MACHUCA *et al*., 1995).

Sob tais circunstâncias, a crença de que a produção é um ingrediente importante no sucesso empresarial não significou o desenvolvimento de estratégias de produção nas empresas de todo o mundo, procurando uma vantagem competitiva sustentável. Assim, nas últimas décadas, o interesse de estudiosos e empresários sobre as questões relacionadas à função de produção em geral e da estratégia de produção, particularmente, tem desenvolvido perspectivas teóricas e empíricas, em função do reconhecimento da sua contribuição para melhorar a posição competitiva da empresa e da indústria.

No entanto as relações entre estratégia de produção e seu impacto nos resultados econômicos não foram excessivamente discutidas. De fato, a pesquisa que mostra quais estratégias permitem melhores resultados e maior competitividade está em um estágio inicial de desenvolvimento, apesar de a identificação de configurações estratégicas – grupo de organizações que apresentam as mesmas características em relação a determinadas variáveis – é uma das mais populares abordagens de investigação que incidem sobre estratégia empresarial.

Por isso, com este trabalho pretende-se estudar as limitações citadas de duas formas: desde o ponto de vista teórico, em que se têm obtido diferentes contribuições para construir um quadro de análise para o estudo da estratégia de produção nas empresas industriais, e mediante algumas evidências para tentar

identificar os tipos de estratégias implementadas em tais empresas, observando as possíveis diferenças existentes entre elas.

1.1 A NATUREZA DO PROBLEMA

O termo configuração denota um conjunto de características distintas que comumente ocorrem juntas, começando por um ponto de vista conceitual. As configurações podem ser representadas como tipologias, se são desenvolvidas teoricamente e propõem tipos ideais, e como taxonomias, caso sejam derivadas de análises empíricas, obtendo um sistema de classificação determinado. Os modelos de configuração oferecem um marco útil para descrever as organizações, as estratégias ou os processos, já que é possível defini-los como múltiplos níveis de análises desde os indivíduos à organização em seu conjunto.

A determinação de configurações, tipologias ou taxonomias tem sido um tópico muito importante na investigação da literatura especializada referente à direção estratégica e ao estudo da organização. O desenvolvimento de modelos diferentes que tentam encontrar definições genéricas (também conhecidos como *free-lance*) surge por diversas razões (MILLER, 1986).

Primeiro porque com base nesse ponto de vista é possível olhar para as organizações como uma síntese de múltiplos e interdependentes recursos. Em outras palavras, essas organizações podem ser direcionadas para uma configuração comum a fim de atingir a consistência interna entre os seus elementos de estratégia, estrutura e contexto.

Já em segundo lugar porque é alegado que por meio das perspectivas de configurações, geralmente em uma dada situação, há um número limitado de estratégias variáveis, de tipos de estruturas organizacionais e de produção de tarefas (MILLER, 1986).

Finalmente, tudo isso conduz ao terceiro argumento, que explica a preponderância das configurações comuns incidindo nas organizações que tendem a mudar os seus elementos de modo a se expandir para uma configuração determinada ou avançar rapidamente para uma nova configuração que foi mantida por um longo período de tempo. Ou seja, as organizações vão passar apenas de

uma configuração para outra quando for absolutamente necessário ou extremamente vantajoso, o que significa que certas configurações persistem por um tempo relativamente grande (MILLER, 1986).

É importante destacar as múltiplas utilizações das estratégias em qualquer área de estudo. Em primeiro lugar, elas permitem a extração de aspectos essenciais discriminando-os das relativas situações específicas. Em segundo, fornecem um guia de alternativas estratégicas de qualquer nível. Em terceiro, reduzem o enorme número de variáveis que demandam a atenção dos executivos (diretores) numa série de fatores com vários aspectos e situações em comum. Por último, possibilitam inferir a padrões gerais de comportamento estratégico tornando possível a modelagem da situação e da dedução dos guias gerais de ação. Como resultado, será obtido melhor controle e coordenação para objetivos comuns, reduzindo a aleatoriedade na ação estratégica (LADO COUSTÉ, 1997).

No entanto, apesar de todas essas utilidades e tendo em conta que as tipologias e taxonomias permitem enquadrar grandes quantidades de informação em categorias que são mais fáceis de processar, armazenar e compreender, de fato existem menos modelos de configurações na área da estratégia de produção, tanto do ponto de vista teórico como do prático. Segundo Bozarth (1998), as razões para essa carência são várias; por exemplo, a maior parte dos trabalhos nessa área concentram-se em relações específicas entre alguns constructos, como podem ser a qualidade e o contexto organizacional (BENSON; SARAPH; SCHROEDER, 1991) ou o desempenho e o ambiente (WARD *et al*., 1995).

Também existe uma enorme proliferação de estudos que se limitam a analisar e definir os componentes da estratégia da produção, discutindo a existência de incompatibilidade entre prioridades ou identificando o conjunto de decisões em estratégia (SKINNER, 1969; WEELWRIGHT, 1978; HAYES; WEELWRIGHT, 1984; HAYES; WEELWRIGHT, 1988; HILL, 1999). São trabalhos que proporcionam as bases essenciais para criar as tipologias e as taxonomias, porém dão a entender que não oferecem descrições multidimensionais de tipos idealizados e nem tentam prover sistemas compreensivos de classificação.

Por outro lado, a revisão de literatura oferecida por Bozarth (1998) põe de manifesto que a maior parte das tipologias e taxonomias existentes permanece sem nenhuma relação por conta, em parte, da falta de familiaridade com a pesquisa em configurações genéricas. Consequentemente, três são os motivos principais que

impulsionam e justificam a importância do estudo das configurações (taxonomias e tipologias) na análise da produção estratégica, de acordo com as diretrizes propostas por Miller (1996) a metodologia que faz a pesquisa em configurações em outras disciplinas está profundamente enraizada e é bem conhecida, podendo assim ser facilmente aplicada em qualquer ponto na gestão e na direção;

- os modelos de configurações são especialmente adequados para o estudo de fenômenos organizacionais, pois permitem ao investigador expressar complexas inter-relações entre as muitas variáveis sem a necessidade de proceder a uma simplificação artificial do fenômeno a ser estudado;
- na área de produção não foram freqüentemente utilizados os métodos de investigação ou pesquisa em configurações.

Dessa forma, espera-se uma contribuição para o desenvolvimento da investigação em configurações na área da gestão de produção e o aumento da compreensão da estratégia de produção.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

A essência da formulação de uma estratégia de produção competitiva é relacionar uma empresa ao seu ambiente (cadeia produtiva). Embora o ambiente relevante seja muito amplo, abrangendo tanto forças sociais como econômicas, o aspecto principal do ambiente da empresa é a indústria ou as indústrias em que ela compete. A estrutura industrial tem uma forte influência na determinação das estratégias potencialmente disponíveis para a empresa. Sendo assim, o problema de pesquisa proposto é:

Como identificar quais são as estratégias de produção adotadas e aplicadas pelas empresas industriais de um determinado setor e quais os efeitos da sua implantação?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Identificar as estratégias de produção e suas conseqüentes relações com as prioridades competitivas ou os objetivos de produção fixados pelas empresas do setor metal-mecânico de Joinville (SC).

1.3.2 Objetivos específicos

- Analisar as estratégias produtivas em função das prioridades competitivas;
- Identificar as estratégias de produção que podem ser implantadas nessas empresas;
- Desenvolver um quadro de análise para o estudo da estratégia de produção em empresas industriais

1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA

O tema sobre o qual se procura aportar algumas explicações neste projeto refere-se à estratégia de produção, ou seja, à identificação e à análise das diferentes estratégias de produção implementadas por empresas de produção do setor industrial. Assim, é necessário, de forma prioritária, elaborar um quadro teórico de análise que permita apoiar, de fato, a análise da questão que se coloca.

Inicialmente, como introdução, o primeiro capítulo propõe uma clarificação da expressão estratégia de produção por conta da falta de uma definição geralmente aceita na literatura especializada e, em seguida, trata a distinção entre o conteúdo e o processo de formulação de uma determinada estratégia. Com a análise da natureza do problema, que permite justificar a importância da questão a ser investigada, e a identificação dos objetivos geral e específicos, encerra-se este título.

O segundo capítulo comenta o teor da estratégia de produção, fornecendo detalhes sobre o conteúdo e o contexto da estratégia de produção, respectivamente. Ele aponta para a definição teórica das prioridades competitivas nas áreas de produção e de decisão, ou políticas de produção. Ainda é feita uma abordagem quanto à análise da produção estratégica para a identificação de parte do seu contexto, como é a estratégia competitiva ou a de negócios. Dessa forma, o estudo é constituído pelos seguintes itens: a estratégia competitiva como uma variável que conforma o contexto da estratégia de produção; as prioridades competitivas e as decisões ou políticas de produção, que são as variáveis que formam o conteúdo da estratégia de produção; e finalmente as variáveis resultados. Cada uma delas é tratada de forma detalhada no fim do capítulo.

O terceiro capítulo discorre sobre a metodologia aplicada no desenvolvimento da pesquisa. Primeiramente expõe-se a especificação do problema, e logo após apresentam-se o plano de trabalho e o desempenho, descrevendo o processo da obtenção da informação, o processo da seleção da amostra, a coleta dos dados e uma breve amostra da análise dos dados.

O quarto capítulo demonstra a análise dos resultados obtidos por meio de uma descrição e análise das amostras pesquisadas. Antes de proceder ao contraste ou comparativo das medidas obtidas, é descrita e analisada a amostra das empresas das quais se tem informação. Também se relata a construção de instrumentos de medição utilizados para operacionalizar as variáveis levadas em conta, desenvolvendo um estudo da validade adequada.

No quinto e último capítulo expõem-se as principais considerações, assim como as implicações e as limitações do estudo e as linhas de pesquisa que possam ser desenvolvidas no futuro.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

Qualquer organização pode dar importância à função estratégica por meio do desenvolvimento de uma estratégia de produção compatível com a estratégia empresarial, que permita a obtenção de uma vantagem competitiva. Portanto, para focar o centro de aplicação deste projeto é necessário identificar, com base em um ponto de vista teórico, a estratégia de produção.

2.1.1 Evolução do conceito

A função de produção existe desde o momento em que o homem começou a desenvolver produtos, bens ou serviços, no entanto a sua origem de nascimento data da segunda metade do século XIX e início do século XX, quando Adam Smith, em seu livro *A riqueza das nações* (1776) introduziu o uso do princípio da divisão do trabalho e popularizou o uso de peças intercambiáveis na fabricação de produtos integrados para vários componentes.

A combinação de conceitos de divisão de trabalho e de permutabilidade das peças contribuiu para o surgimento de novos sistemas e métodos de produção capazes de provocar aumentos significativos na produtividade das empresas, já que permitem a produção de um grande número de produtos integrados de múltiplos componentes. Esse foi o cerne da revolução industrial que se espalhou por toda a Europa no século XIX.

Tudo transcorreu durante a Revolução Industrial, quando um real sistema fabril começou a ser desenvolvido, não só pelo aparecimento de novas máquinas que substituem o trabalho manual dos trabalhadores, mas também pela aplicação dos primeiros princípios da administração de operações focadas em provas de pesquisa de mercado e de previsão, pelo estudo sobre a localização das fábricas, pela padronização de componentes, pelo controle de custos, pela formação das

pessoas e pela análise de empregos e incentivos (HAYES, 1978). Já no início do século XX, quando a fabricação em massa de produtos mecânicos baseados em novos métodos de produção estava em pleno andamento, Henry Ford introduziu a linha de montagem para fabricar automóveis (a princípio a idéia era levar o serviço para o operador por meio de transportadores). Como resultado, foi conseguida uma redução significativa dos custos de produção, o que facilitou o lançamento ao mercado de produtos a preços bastante competitivos (CHASE; AQUILANO, 1992. Foi também durante esse tempo que Taylor, agrupando um conjunto de conceitos, formulou a filosofia da gestão científica, aplicável em todas as indústrias. Essa filosofia está focada na gestão das atividades de produção, e o seu fundamento básico é a distinção entre o trabalhador e a gestão administrativa.

Dessa maneira, em meados do século XX as empresas haviam crescido em tamanho, dimensão e complexidade, dificultando assim a aplicação eficiente dos recursos disponíveis para as diferentes atividades. Foi então quando se generalizou a utilização de modelos matemáticos de tomadas de decisões e de ferramentas quantitativas que possibilitam melhorar o comportamento dos sistemas produtivos, surgindo portanto as pesquisas de operações.

Em suma, o período compreendido entre o começo da industrialização e a primeira metade do século XX é, em grande medida, do modelo tradicional de gestão de produção, recebendo a função de produção uma atenção privilegiada. No entanto, após a Segunda Guerra Mundial, as decisões de produção deixaram de ser críticas e foram relegadas a segundo plano por estarem subordinadas às decisões de *marketing* e de finanças (CHASE, 1986).

A crise dos anos 1970 produziu uma série de alterações no ambiente empresarial, que tornou necessária a alteração da organização dos processos produtivos para se adaptar a essa nova situação, respondendo adequadamente às novas exigências do mercado (CHASE, 1984). A partir desse momento, a produção retoma a importância que tinha anteriormente e começam a ser constatadas uma progressiva atenção e preocupação com a busca de novas abordagens para a concepção, o planejamento, a operação, a gestão e o controle das funções de produção, ao qual é dado um papel mais importante na decisão estratégica.

Nesse sentido, é preciso destacar a figura de Skinner (1969, 1974), que dá o primeiro passo para outorgar à produção uma função estratégica, em vez de uma puramente tática, ao propor o conceito de estratégia de produção a fim de evitar o

isolamento dessa área funcional em relação às demais funções e à estratégia competitiva da empresa. As contribuições de Skinner (1969) podem ser sintetizadas em várias afirmações, como, por exemplo, mediante a função de produção podem ser alcançadas vantagens competitivas e uma organização deve centrar-se na produção de uma estreita gama de produtos dirigidos a um único mercado. O sucesso na formulação e implantação da estratégia é um processo de cima para baixo porque exige que as atividades de produção sejam coerentes com a estratégia competitiva que segue a organização.

Em consequência, destaca-se a participação ativa da função de produção no processo estratégico de cada unidade de negócios. As ideias plantadas nesses trabalhos preliminares convertem-se na pedra angular que guiou as pesquisas sobre estratégias de produção ao longo das três ultimas décadas. Da mesma forma, Hayes (1978), Wheelwright (1978, 1984), Banks e Wheelwright (1979), Hayes (1980), Buffa (1984), Hayes e Wheelwright (1984), Fine e Hax (1985), Hayes (1985), Swamidass (1986), Schroeder, Anderson e Cleveland (1986), Hayes e Wheelwright (1988) e Anderson e Schroeder (1989) consideram que o papel da produção pode contribuir para atingir o sucesso empresarial sempre que apoiar a implementação da estratégia competitiva. É necessário, portanto, formular explicitamente alguns objetivos de produção e implantar políticas ou decisões que permitam a sua implantação e efetiva realização. Assim, é revelada a existência de uma relação entre estratégia de produção e estratégia competitiva.

É reconhecida abertamente por alguns autores especializados a natureza hierárquica entre a estratégia empresarial, a estratégia competitiva e a estratégia funcional (ANDREWS, 1971; HOFFER; SCHENDEL, 1978; WHEELEN; HUNGER, 1983; HAX; 1984). Isto é, em qualquer empresa é possível identificar três níveis distintos de estratégia: a estratégia corporativa, a estratégia competitiva ou de negócios e a estratégia funcional. A estratégia corporativa especifica os setores e mercados dos quais a organização pretende participar, bem como a aquisição, o desenvolvimento e a distribuição de recursos que serão necessários. A estratégia competitiva refere-se à forma de como se compete em cada mercado ou setor definido pela estratégia corporativa, a fim de obter e manter uma vantagem em comparação com o restante das empresas concorrentes do setor. Já a estratégia funcional precisa a forma como cada função (*marketing*, produção, pesquisa e desenvolvimento, financiamento) apoia a estratégia de negócios e contribui com a

obtenção e consecução de uma vantagem competitiva sustentável, além de complementar as demais funções citadas anteriormente.

Nesse sentido e no âmbito da direção de produção, autores como Hayes (1985) e Wheelwright (1984) consideram que a estratégia de produção e a estratégia competitiva ou de negócios devem ser consistentes e estreitamente relacionadas entre si. Isso significa que uma função de produção eficaz não é obrigatoriamente a que promete maior eficiência ou perfeição, e sim aquela que mais se ajusta às necessidades do negócio, ou seja, a que apóia por meio de um padrão sólido de decisões a vantagem competitiva definida pela estratégia de negócios. Assim, a estratégia de produção reflete os objetivos corporativos e a estratégia competitiva, permitindo alcançar ao longo do tempo uma estrutura, uma infraestrutura e um conjunto específico de objetivos de fabricação desejados, de modo a possibilitar uma melhora da função de produção tanto na competitividade da empresa a longo prazo como em seus resultados (SKINNER, 1969, HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; SWAMIDASS, 1987; HILL, 1989). Pelo contrário, a ausência da estratégia de produção supõe um potencial claro para relegar as decisões de produção por parte da diretoria, decisões importantes desde o ponto de vista estratégico (HILL, 1989). Como resultado, destaca-se a participação ativa da produção no processo estratégico de cada unidade de negócios.

2.1.2 Definição da estratégia de produção: o conteúdo e o processo

Assim que estratégia de produção for localizada em um nível funcional, é necessário defini-la. De fato, a literatura especializada não mostra um conceito de produção estratégica geralmente aceito. Por exemplo, Skinner (1978) acredita que a estratégia de produção é a tarefa que a produção deve realizar; Miller(1996) a define como um plano que descreve o padrão para produzir e distribuir os produtos; Hayes e Wheelwright (1984, 1988) afirmam que é um padrão de decisões consistente sobre a produção com a estratégia competitiva; Schroeder, Anderson e Cleveland (1986) veem a estratégia de produção como uma visão ou um plano a longo prazo da função de produção; segundo Hill (1989), ela representa um enfoque coordenado que tenta conseguir a consistência entre as capacidades e as políticas das distintas áreas funcionais para obter um maior sucesso no mercado. Swamidas (1987),

adverte que é uma ferramenta para uso efetivo das fortalezas em produção com o propósito de conseguir os objetivos corporativos e competitivos. Chase (1992) vê a estratégia de produção como uma visão ou um plano a longo prazo da função de produção. Já Miller (1986) afirma que é o padrão de decisões de uma empresa que determina e revela seus objetivos, seus propósitos ou suas metas.

Apesar das diferentes conotações dadas ao conceito de estratégia de produção, parece haver um acordo referente a várias questões, por exemplo a estratégia deve apoiar os objetivos corporativos (SKINNER, 1978), prover as metas de produção (custo, qualidade, prazo de entrega e flexibilidade) para obter uma vantagem competitiva (HAYES, 1985) e ser abordada em um modelo uniforme de tomada de decisões segundo a categoria de recursos de produção essenciais (HILL, 1989). Além disso, revela a maneira pela qual as unidades empresariais desenvolvem ou implantam os recursos de produção (HAYES, 1985) e utilizam-nos para complementar a estratégia competitiva.

Dessa forma, é possível definir a estratégia de produção e suas operações como um plano a longo prazo a fim de mostrar o conjunto de decisões ou políticas em estruturas e infraestruturas, em matéria de produção, que deve ser tomado para atingir os objetivos da área de produção ou as prioridades competitivas definidos e fixados em conformidade com a estratégia competitiva da organização, com a finalidade de alcançar uma vantagem sobre os concorrentes, ser sustentável e melhorar os resultados. Em resumo, as prioridades competitivas, ou objetivos de produção, e as políticas, ou decisões, necessárias para cumpri-las são as questões centrais que permitem o desenho do conteúdo da estratégia de produção, assunto que é objeto de análise do próximo conteúdo. Essas e outras definições, resumidas no quadro 1, deixam bem claro que a estratégia tem um papel muito importante em uma organização e precisa de uma atenção mais crítica até mesmo no plano corporativo.

	Estratégia de produção
Skinner (1969, 1978)	A tarefa que a produção deve realizar.
Mayer e Moore (1983)	Um plano que descreve o padrão para produzir e distribuir os produtos.
Hayes (1981;1985)	Um padrão sólido de tomada de decisões na produção, consistentes com a estratégia competitiva.
Hax (1989)	Uma parte fundamental da estratégia corporativa e competitiva que compreende um conjunto bem coordenado dos objetivos e dos programas de ação destinados a garantir uma vantagem competitiva sustentável em longo prazo.
Schroeder (1986)	Uma visão ou um plano em longo prazo para a função de produção.
Hill (1989)	A representação de uma abordagem coordenada que tenta obter a coerência entre as capacidades e as políticas das diferentes áreas funcionais para conseguir um maior sucesso no mercado.
Newell (1987)	Uma ferramenta para o uso eficaz dos pontos fortes da produção a fim de alcançar os objetivos corporativos e competitivos.
Way (1995)	Decisões ou planos de ação que afetam os recursos e as políticas relacionadas diretamente à produção e entrega de bens tangíveis.
Lewis (2002)	Uma ampla estrutura de decisões que determinam as capacidades de produção de longo prazo e contribuem para a estratégia global da organização.

Quadro 1 – Definições da estratégia de produção
Fonte: Adaptado de Miller (1996)

2.1.3 O conteúdo da estratégia de produção

O conteúdo da estratégia de produção inclui dois elementos: as prioridades competitivas, definidas em função dos objetivos empresariais (corporativos) e competitivos, e as políticas ou áreas de decisões de longo prazo (HAYES; WEELWRIGHT, 1984; SCHROEDER; ANDERSON E CLEVELAND, 1986; HILL, 1989; CHASE; AQUILANO, 1992). No entanto a origem na determinação do conteúdo da estratégia de produção está no trabalho de Skinner (1969), que considera que em geral os modelos de conteúdos predominantes compreendem três níveis, ao agrupar a estratégia de negócios com as prioridades competitivas e as áreas de decisão em produção. A introdução da estratégia de negócios, ou competitiva, como um elemento a mais do conteúdo da estratégia de produção deve-se ao fato de que a estratégia seguida pela empresa condiciona a seleção das prioridades competitivas para a produção, em termos do enfoque que deve ser dado

a cada uma delas, dos baixos custos ou da máxima qualidade e flexibilidade. Isso induz a definir a produção como uma estratégia funcional por meio de dois elementos: as prioridades competitivas e as decisões estratégicas da produção (MILLER; ROTH, 1994). Portanto, considera-se oportuno comentar brevemente ambos.

2.1.3.1 Prioridades competitivas

De acordo com uma revisão exaustiva da literatura especializada, pode-se afirmar que as prioridades competitivas na produção são o conjunto de objetivos desejados pela área funcional de produção de qualquer organização que deve ser definido levando-se em conta a estratégia competitiva da empresa. Elas indicam as áreas em que a produção tem de se concentrar a fim de obter benefícios competitivos para a empresa. Na hora de delimitar as prioridades competitivas que podem formar parte da estratégia de produção, muitos trabalhos têm constatado a existência de quatro prioridades competitivas, seguindo Wheelwright (1978). Em concreto, autores como Wheelwright (1978), Hill (1989), Anderson e Schroeder (1989) e Chase (1989) entenderam que as prioridades competitivas ou objetivos de produção são, simplesmente, a redução do custo ou da eficiência, o aumento da flexibilidade, a melhoria da qualidade e o cumprimento dos prazos de entrega.

A redução dos custos ou da eficiência envolve a produção e distribuição de bens ou serviços a um custo mínimo ou com o menor uso de recursos, por meio da realização das operações de uma forma eficiente, da utilização da tecnologia de processo mais apropriada, da redução dos estoques, do surgimento de economias de escala, entre outras alternativas. A qualidade abrange as características do produto que satisfazem as necessidades do cliente; é um constructo (características que não se podem quantificar, sendo o atributo o que se pretende medir) multidimensional.

Autores como Garvin (1984, 1987) consideram necessário incluir oito dimensões que definem esse constructo: o desempenho do produto, as características ou os desempenhos secundários que apóiam os aspectos básicos da operação anterior, a confiabilidade, a conformidade ou o grau em que coincidem as

características especificadas no projeto e no produto final, a durabilidade dos produtos, o serviço, a estética e a qualidade dos produtos. Em contrapartida, Hill (1989) e White (1994) argumentam que a conformidade, ou a satisfação, é o único aspecto desse constructo relativo à função de produção, dado que o resto das dimensões requer mais coordenação entre as funções de produção, *marketing*, pesquisa e desenvolvimento.

A flexibilidade mede a rapidez e a facilidade com que a empresa é capaz de reagir a qualquer mudança na demanda ou no volume de produção, na incorporação de matérias-primas, nos gostos e nas preferências dos consumidores, no fornecimento de equipamentos, na mão-de-obra e na força do trabalho em todo o processo, por meio da introdução de novos produtos, da utilização de processos inovadores mais eficientes ou da modificação dos processos já existentes. A maior parte da pesquisa que analisa a flexibilidade como uma prioridade competitiva o faz mediante a flexibilidade no volume e/ou a flexibilidade no *mix* de produtos (HILL, 1994; WHITE, 1996), incluindo também a flexibilidade no processo.

Os prazos ou tempo de entrega têm a ver com o cumprimento das entregas na data prevista (tempo de entrega ou confiabilidade na entrega) e com a mínima duração do período compreendido entre a produção e a entrega (entregas rápidas). A divisão dos prazos de entrega sob esses dois aspectos foi proposto por Leong, Snyder e Ward (1980), pois para alguns consumidores confiabilidade na entrega não é suficiente, sendo necessária também a rapidez com que ela é feita.

Embora as duas dimensões sejam inseparáveis, para o exercício do sucesso a longo prazo exige-se que as promessas de aumento da rapidez nas entregas sejam cumpridas com um elevado grau de confiabilidade, ou seja, no momento em que foi acordado (WARD *et al*., 1995).

2.1.3.2 Áreas de decisão ou políticas de produção

Embora não exista nenhuma definição comumente aceita de áreas de decisão sobre a produção, conciliando as diferentes contribuições que aparecem na literatura especializada, é possível defini-las como o conjunto de ações que formam a estratégia de produção, de modo a auxiliar na realização dos objetivos de produção,

particularmente, e dos objetivos corporativos no geral. Nesse caso, o objetivo fundamental é garantir que as principais decisões sobre a produção apóiem as prioridades competitivas escolhidas.

Quando se trata de determinar as distintas decisões ou políticas que formam a estratégia de produção de qualquer empresa industrial, é concebível organizar o quadro conceitual que define essas questões com base em duas categorias: decisões em estruturas e decisões em infraestrutura. Essa distinção foi apontada inicialmente por Hayes e Wheelwright (1984, 1898), apoiada por Hill (1989), e tem sido geralmente aceita na literatura especializada.

As decisões em estruturas têm implicações estratégicas, já que acarretam investimentos significativos de capital e afetam os ativos físicos. Seu impacto é de longo prazo e são dificilmente reversíveis quando são lançadas, motivo pelo qual devem ser supervisionadas pela direção. Essas decisões são referentes à tecnologia utilizada no processo de produção, ao grau de integração vertical das atividades, bem como ao planejamento de capacidade e ao tamanho e à localização das instalações.

As decisões em infraestrutura possuem implicações substanciais operacionais, pois dizem respeito às despesas correntes e repercutem sobre o benefício a curto prazo. Abrangem decisões operacionais e não requerem grandes investimentos quando são tomadas pelos responsáveis da gestão de produção, que podem modificá-las com relativa facilidade. Afetam os setores de recursos humanos, a estrutura organizacional e os regimes que realizam o trabalho da função de produção, como os sistemas de planejamento e controle e a gestão de qualidade. Malhotra, Steele e Grover (1994) consideram que essas decisões podem ser tanto estratégicas como táticas. O seu impacto acumulativo pode ser tão difícil e caro para mudar como o das decisões estruturais (WHEELWRIGHT, 1984).

2.1.4 O processo na estratégia de produção

O processo na estratégia de produção refere-se à seqüência de atividades a serem realizadas para a formulação, a implementação e o desenvolvimento da estratégia de produção como uma estratégia funcional. Em suma, é responsável

pela execução da estratégia de produção. Na hora de analisar a relação entre a estratégia corporativa e a função de produção, pode-se levantar duas alternativas. Uma delas é que as atividades e a capacidade de produção devem apoiar a estratégia corporativa e competitiva. A outra é definir ou fixar os objetivos e as estratégias corporativas, levando-se em conta a capacidade de produção disponível. Portanto, no âmbito da primeira perspectiva, o papel desempenhado pela função de produção é o de sustentar e apoiar em vez de conduzir ou dirigir a estratégia corporativa, como ocorre na segunda perspectiva.

No processo de formulação da estratégia de produção pode ser identificada uma sequência em que aparece, em primeiro lugar, a estratégia corporativa e a estratégia competitiva, em seguida as estratégias das outras áreas funcionais e, em último lugar, o desenvolvimento dos recursos produtivos. A interpretação dessa sequência no sentido descendente significa que a estratégia de produção (estratégia funcional) é feita com base na estratégia competitiva e a apoia, dando lugar à abordagem hierárquica do processo de planejamento da estratégia. No entanto a interpretação de tal sequência em sentido ascendente envolve a utilização de recursos de produção como um fator determinante na orientação estratégica da empresa e tem estreita ligação com o enfoque baseado nos recursos (teoria de recursos e capacidades). A continuação comenta brevemente ambos os enfoques, que em último caso supõem distintas formas de interpretar a relação existente entre a estratégia competitiva e a estratégia de produção.

2.1.4.1 O foco hierárquico na estratégia de produção

Esta é a abordagem que prevalece em grande parte da literatura sobre o processo da estratégia de produção e é apoiada por vários autores, entre eles Skinner (1969, 1974), Hayes (1981), Wheelwright (1978), Hayes e Wheelwright (1984, 1988), Hill (1989), Anderson e Schroeder (1989), Stonebraker e Leong (1980), Miller (1986) e Kotha e Swamidass (2000). Ainda outros autores afirmam que ela é a mais utilizada pelas empresas (SWAMIDASS *et al*., 2001). A abordagem hierárquica considera a estratégia uma fonte de vantagens competitivas ao apoiar a implementação da estratégia competitiva. Nessa abordagem, sobressaem os três

níveis de estratégia identificados na literatura especializada em direção estratégica: a estratégia corporativa, a estratégia competitiva e a estratégia funcional. Cada um desses níveis é limitado e dirigido pelo nível imediatamente superior, uma vez que as estratégias dos diferentes negócios de uma organização devem ser coerentes com os objetivos empresariais para assim obter a execução destes.

Portanto, incidindo sobre o processo de formulação da estratégia de produção, em primeiro lugar define-se a estratégia competitiva e, com base nela, propõem-se tanto as metas e os objetivos da produção como as políticas e as decisões que permitem o seu cumprimento. Desse modo, a estratégia competitiva da organização é o fator determinante na definição e execução das prioridades competitivas e as decisões sobre estrutura e infraestrutura que compõem a estratégia produtiva. Em síntese, esse é um modelo baseado no mercado, fazendo com que a função de produção, de modo geral, e a estratégia de produção, de forma particular, se ajustem e obedeçam às regras ditadas pelo mercado.

Nesse caso, a noção de processo está sendo analisada de maneira ampla, do ponto de vista macro, ou seja, como a estratégia de produção está relacionada com a estratégia corporativa (societária), com a estratégia empresarial (competitiva) e com outras estratégias funcionais. Estudos do nível macro (LEONG; SNYDER; WARD, 1990) ajudam a entender o papel estratégico que desempenha a função de produção, além de revelar os fatores críticos para a formulação e implantação da estratégia de produção, o que pode ser, por exemplo, o compromisso da alta gerência.

A inter-relação entre a empresa ou unidade comercial e o departamento de produção reside no fato de que a estratégia competitiva exige que a área competitiva de produção disponha de certos recursos. Da mesma forma, as decisões políticas e a produção devem ser feitas para cumprir as tarefas processadas pelos planos estratégicos (SKINNER, 1978). Em definitiva, essa abordagem continua com a sequência objetivos, políticas e recursos, acreditando que a estratégia de produção começa com a definição do objetivo a ser alcançado, passando pela implantação das políticas mais coerentes para a execução dos objetivos propostos e finalmente adquirindo os recursos necessários para executar essa estratégia (HAYES, 1985).

2.1.4.2 O foco baseado nos recursos da estratégia de produção

O enfoque baseado nos recursos do processo da estratégia de produção é o resultado da aplicação, do estudo da função de produção e dos insumos referentes à literatura sobre a teoria de recursos e capacidades. O desenvolvimento dessa teoria começou na década de 1980, quando foram encontradas as primeiras contribuições, em que se destacaram Teece (1980), Wernerfelt e Montgomery (1988), Teese e Pisano (1983)

Sob essa perspectiva, a formulação da estratégia competitiva e a realização das vantagens sobre os concorrentes têm a sua origem nos recursos desenvolvidos na área de produção, em que a estratégia de produção está ativamente envolvida no processo de formulação e implementação da estratégia competitiva (AVELLA CAMARERO *et al*., 2001). A função de produção torna-se então um fator determinante para a estratégia de negócios, em vez de apoiar unicamente essa estratégia, como foi visto nas contribuições da tradicional abordagem hierárquica.

Portanto, os recursos e as capacidades de produção são tratados como elementos que inspiram a estratégia competitiva da organização, com os quais é possível determinar o sucesso competitivo da empresa. Da perspectiva da estratégia de produção, essa nova abordagem surgiu após as repetidas críticas do modelo hierárquico no sentido de que ela omite a capacidade da função de produção de proporcionar benefícios à empresa. Sob o enfoque baseado em recursos, outorga-se uma grande importância à gestão estratégica da produção como um elemento fundamental no sucesso competitivo da empresa.

Ao mesmo tempo, considera-se que o desenvolvimento das capacidades e dos recursos na produção pode proporcionar à empresa uma vantagem sustentável sobre os seus concorrentes. Especificamente, autores como Hayes (1985), Leong, Snyder e Ward (1990), Ward *et al*. (1995) e Miller (1996) sugerem que recursos produtivos podem ser a essência da estratégia empresarial e evoluir para uma variável mais competitiva. Nesse caso, tal abordagem confirma que lhe é mais rentável concentrar-se no desenvolvimento e na proteção dos meios operacionais da organização, mudando até mesmo as regras da concorrência, de modo que o desempenho da organização seja explicado pelos recursos que possui e não pela posição que ocupa no mercado (SKINNER, 1974). De fato, as ideias sobre o

desenvolvimento e a implementação do processo da estratégia de produção são, unicamente, o ponto de partida na compreensão de como essa estratégia foi concebida e como ela está em conformidade com o restante dos reforços estratégicos na organização.

2.2 ANTECEDENTES EMPÍRICOS E TEÓRICOS

Nesta seção propõem-se uma definição e caracterização de tipologias e taxonomias, já que ambos os conceitos conformam o modelo de configurações em qualquer âmbito de estudo. A seguir, apresenta-se uma breve análise do estado da questão da pesquisa centrada na análise de configurações da estratégia de produção.

2.2.1 Tipologias e taxonomias

O termo configuração denota um conjunto multidimensional de características diferentes, que muitas vezes ocorrem simultaneamente, com base em uma perspectiva conceitual. As configurações, ou ajustes, podem ser representados como tipologias, se são desenvolvidos teoricamente, ou como taxonomia, se são derivados de análises empíricas. Os modelos de configurações oferecem um quadro útil para descrever as organizações, as estratégias ou os processos, uma vez que é possível fazer referência a vários níveis de análise desde os indivíduos até a organização como um todo.

É possível destacar alguns atributos que caracterizam qualquer tipo de configuração, seja em forma de tipologia ou taxonomia. Segundo Hill (1994), as configurações devem ser baseadas em componentes-chave do aspecto organizacional que é o objetivo de estudo. Considera-se que tais características medem a importância, do ponto de vista teórico e prático, das semelhanças no grupo e das diferenças entre os grupos. Além disso, devem procurar uma finalidade geral, a fim de ser aplicável a todas as situações e estratégias.

De forma similar, Mc Kelvey (1975) considera que uma abordagem mais geral permite que o pesquisador realize previsões mais amplas sobre o comportamento de todos os membros de um determinado grupo. Também se deve obter uma menor e mais ajustada configuração possível, ou seja, os pesquisadores estão capacitados a agrupar entidades similares e diferenciá-las, com o menor número de grupos possíveis e sem sacrificar as características de cada uma delas, pois uma classificação reduzida facilita a identificação e recuperação da informação.

Finalmente, as configurações, tipologias ou taxonomias, sempre que possível, não têm de ser especificadas para um determinado período de tempo, já que devem ser úteis para identificar o passado e o futuro de qualquer característica da organização em análise, o que permite que os pesquisadores realizem estudos longitudinais (MC KELVEY, 1975).

Assim, é possível saber quais são os determinantes do sucesso empresarial. Apesar da partilha dos atributos comentados anteriormente, é necessária a distinção entre os conceitos de tipologia e taxonomia na análise das estratégias de produção. Embora ambas analisem as organizações desde o ponto de vista multidimensional, elas diferem-se significativamente no que diz respeito ao objetivo subjacente em cada uma delas, as suas principais características e as proposições teóricas que lhes dão forma. Os estudos mais relevantes na intenção de proporcionar uma classificação das estratégias de produção em função de diferentes variáveis ficam demonstradas no quadro abaixo (quadro 2).

Diferenciam-se taxonomias e tipologias em função de um modelo de configurações que apresenta um sistema de classificação para as organizações que são objeto do estudo ou, pelo contrário, identifica um conjunto de tipos ideais de estratégias de produção. Concretamente, neste quadro aparecem divididos os modelos em oito tipologias e sete taxonomias: 13 deles descrevem tipos de estratégias de produção, enquanto dois (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; HILL, 1989) definem tipos de processos produtivos:

Taxonomias	Estratégias propostas	Variáveis ou critérios de classificação
Stobaugh e Telesio (1983)	Três estratégias: • baixo custo; • centrada na tecnologia; • intensiva em *marketing*.	• Prioridades competitivas; • Dimensões referentes à decisão de estabelecer instalações no exterior e a gestão da tecnologia.
Wheelwright e Hayes (1985)	Etapas que descrevem o rol estratégico: • internamente neutro; • externamente neutro; • apoio interno; • apoio externo.	Importância estratégica outorgada à função de produção, nível de participação e coesão com o restante das estratégias empresariais (corporativa, competitiva e funcionais).
De Meyer (1992)	Categorias de estratégias: • fabricantes de produtos de alto custo; • fabricantes inovadores; • fabricantes orientados por *marketing*.	Prioridades competitivas.
Miller e Roth (1994)	Tipos de estratégia: • conservadora; • comercial; • inovadora.	Prioridades competitivas: • preço; • flexibilidade em *design*; • flexibilidade em volume; • qualidade consistente; • elevado desempenho dos produtos; • rapidez nas entregas; • serviço pós-venda; • publicidade; • vasta distribuição; • ampla linha de produtos.
Sweeney (1996) e Szwejczewlski (2000)	Tipos de estratégias: • *variant producers*; • *innovators*; • *mass producers*; • *mass customizers*.	Capacidades de produção: • custo; • rápidas mudanças no *design* do produto; • qualidade; • entregas rápidas e no prazo.
Avella *et al*. (1996, 1999)	Alternativas estratégicas de fabricação: • fabricantes flexíveis centrados no mercado; • fabricantes de qualidade e de baixo custo; • fabricantes centrados nas entregas.	Fortalezas competitivas em fabricação ou prioridades competitivas: • eficiência; • qualidade; • flexibilidade; • prazos de entrega; • serviço pós-venda.
Kathuria (2000)	Tipos de estratégia:	Prioridades competitivas:

	• *starters*; • *efficient conformers*; • *speedy conformers*; • *do all*.	• custo; • qualidade; • flexibilidade; • entregas rápidas.
Hayes e Wheelwright (1984)	Tipos de processos: • *job-shop*; • *batch* (lotes); • linha de montagem; • fluxo contínuo.	• fluxos do processo; • volume de produção; • grau de estandardização do produto.
Richardson e Taylor (1985)	Tipos de estratégia: • três baseadas na tecnologia; • duas baseadas no consumidor; • uma baseada nos custos.	Três características principais: • volume de produção; • variedade de produtos; • grau de inovação.
Hill (1989)	Tipos de processos: • projetos; • *job-shop*; • lotes; • linha; • contínua.	Vinte aspectos que cobrem produtos e mercados, produção, investimentos e custos e infraestrutura
Kotha e Orne (1989)	Oito tipos de estratégias em função da combinação (alta ou baixa) de três dimensões.	Três dimensões: • complexidade da estrutura do processo; • complexidade linear do produto; • âmbito organizacional.
Ward *et al*. (1995)	Configurações estratégicas: • diferenciação de mercado; • líder em custos; • competidor ajustado.	Dezesseis dimensões que medem três áreas: • estratégia competitiva; • estrutura organizacional; • capacidade de produção (prioridades competitivas).
Kim e Lee (1993)	Estratégias genéricas: • diferenciação pura; • liderança em custos; • custos e diferenciação.	• equipes de planejamento e controle da produção; • desenho do produto.
Akhtar e Tabucanon (1983)	• defensiva; • agressiva; • inovadora.	• fatores organizacionais; • fatores de processamento de informação; • sistemas de controle; • processo produtivo; • gestão de materiais.
Montagno, Ahmed e Firenze (1995)	Dezoito categorias de estratégias de produção.	Onze categorias que classificam as tecnologias de produção.

Quadro 2 – Taxonomias e tipologias em estratégia de produção
Fonte: Bozart e Mc Dermott (1998); Oltra *et al*. (2000)

Analisando os conceitos anteriores, observam-se como muitos dos autores denominam de maneira distinta a mesma estratégia. Assim, desde o ponto de vista teórico, podem-se identificar os seguintes tipos de estratégias de produção:

- As estratégias que buscam minimizar os custos. Os objetivos da função de produção centram-se em obter a máxima eficiência, além de oferecer os produtos no momento acordado com o cliente. Nesse grupo estão: *estratégia de baixos custos* (STOBAUGH; TELESIO, 1983), *etapa internamente neutra* (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984), *de custo puro* (KIM; LEE, 1993), *fabricantes conservadores* (MILLER; ROTH, 1994) e *líder em custos* (WARD *et al*., 1995).
- As estratégias centradas em produtos de máxima qualidade, que ainda tentam adaptar-se com rapidez às necessidades dos consumidores entregando o produto em um curto espaço de tempo e no momento solicitado, além de acrescentar numerosos serviços pós-venda. Essa estratégia define-se como: *intensiva em comercialização* (STOBAUGH; TELESIO, 1983), *externamente neutra* (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984), *orientada ao marketing* (DE MEYER, 1992), *estratégias e diferenciação pura* (KIM; LEE, 1993), *marketeers ou fabricantes comerciais* (MILLER; ROTH, 1994), *diferenciação de mercado* (WARD *et al*., 1995), *variant producers* (SWEENEY; SZWEJCZEWLSKI, 1996; 2000), *fabricantes centrados nas entregas* (AVELLA *et al*., 1999), *speedy conformers* (KATHURIA, 2000). Nesse ponto inclui-se também a estratégia *agressiva* proposta por Akhtar e Tabukanon (1993), embora esses autores excluam a consideração da rapidez nas entregas e entregas a tempo;
- As estratégias características das empresas que implantam novas tecnologias e novidades nos processos de produção com a intenção de introduzir rapidamente novos desenhos e produtos, conseguindo assim flexibilidade e adaptação às necessidades e preferências dos clientes e consumidores como forma de diferenciação, de modo a outorgar a mínima atenção ao custo. Essas estratégias adotam qualificações distintas, tais como *conduzidas pela tecnologia* (STOBAUGH; TELESIO, 1983), *de apoio externo* (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984), *manufactoring innovators* (DE MEYER, 1992), *de custos e diferenciação* (KIM; LEE, 1993) e *inovadora* (MILLER; ROTH, 1994; SWEENEY; SZWEJCZEWLSKI, 1996; 2000).

As diferenças entre os conceitos de tipologia e taxonomia são descritas no quadro 3.

	Tipologias	**Taxonomias**
Definição	Tipos ideais.	Classificação das organizações em grupos mutuamente excludentes.
Objetivo	Corresponder-se com um tipo ideal de propósitos para obter melhores resultados.	– Conseguir grupos estáveis por meio de diversas técnicas e amostras de dados.
Características	– Proporcionam teorias genéricas para todos os modelos e teorias mais concretas para cada modelo; – Especificam os constructos que formam a base teórica; – Podem contrastar-se empiricamente.	– Eleição correta da variável de classificação; – Não estão influenciados pelas técnicas ou pela amostra de dados; – Capacidade para gerar conhecimento.
Resultado do processo	Os modelos formam com antecedência a denominação de organizações em cada grupo. As empresas são classificadas tomando como base a teoria prévia muito mais que os métodos empíricos.	As taxonomias emergem de procedimentos empíricos usados para descobrir grupos de empresas em função do grau de similaridade entre as variáveis ou as características delas.

Quadro 3 – Diferenças entre os conceitos de tipologias e taxonomias
Fonte: adaptado de Doty e Glick (1994)

As tipologias, de forma geral, definem tipos ideais; cada uma delas representa uma combinação única de atributos organizacionais que permite a possibilidade de obter bons resultados. Dess *et al*. (1993) consideram que a tipologia deveria referir-se unicamente a um sistema de classificação conceitual desde uma perspectiva teórica. Para isso, os autores guiam-se por um marco conceitual *a priori* e, uma vez configurado, pode-se identificar a alternativa ideal que permite à empresa conseguir seus objetivos de forma adequada (LADO COUSTÉ, 1997). Portanto, fala-se em tipologia de estratégia de produção, esta fazendo referência a tipos ideais de estratégia de produção. Pode ocorrer que a estratégia de produção adotada por uma empresa não se ajuste nem corresponda com a tipologia proposta, ou pelo contrário, se ajuste com perfeição. Nesse ultimo caso, supõe-se a obtenção dos melhores resultados da empresa em questão. Autores como Doty *et al*. (1993) consideram que as tipologias são mecanismos possíveis de ser utilizados para descrever

organizações, estruturas, estratégias ou ambientes. Qualquer tipologia útil apresenta três características fundamentais:

- As tipologias devem prover uma teoria generalizável que seja aplicável a todas as teorias mais concretas e a cada tipo individual (DOTY, 1994). Hill (1994), por exemplo, para mostrar a teoria mais geral implícita na eleição do processo de produção atinge a perfeição quando:
  1) O processo produtivo alinha-se às necessidades do ambiente (ajuste externo);
  2) Os elementos ou as decisões que definem a função de produção apoiam-se mutuamente (ajuste interno).

Além disso, Hill (1994) planeja as teorias mais concretas para cada um dos cinco processos produtivos propostos, em função do tipo de produto, da taxa de lançamento de novos produtos e da tecnologia empregada em cada caso.

- Toda tipologia, corretamente definida, especifica os constructos e as dimensões individuais que formam a base dos estudos teóricos para cada tipologia (MILLER, 1996). Nesse sentido, Hill (1994) enumera 25 dimensões (nível de inversão de capital, volume de produção, tarefas-chave de produção, entre outros) para definir os tipos ideais de processos produtivos;
- As tipologias chegam a qualificar-se como afirmações teóricas, já que delas podem obter-se hipóteses subjacentes que são contrastáveis empiricamente (RICHARDSON; TAYLOR, 1985). Uma vez nesse nível, convém destacar que, mesmo já existindo a ideia de que as tipologias são principalmente conceituais, a diferença das taxonomias baseia sua existência em trabalhos empíricos, e elas não se desenvolvem totalmente até que não se validem desde o ponto de vista empírico (MEYER , 1993).

Esse enfoque teórico tem a vantagem de que, se a tipologia desenvolve-se por meio de um marco conceitual, as explicações e hipóteses sobre diferenças nos resultados econômicos ou as características entre os tipos podem ser precedidas. Porém, como desvantagem, o interesse e a procura têm como foco definir tipos ideais e, como consequência, frequentemente a sua validação empírica é muito difícil, pois poucas empresas podem identificar-se plenamente com o tipo ideal (LADO COUSTÉ, 1997). É por isso que em muitas tipologias teóricas existe um tipo ou categoria residual que geralmente é definido de forma negativa. Essa categoria

residual permite a consideração dos casos que não se ajustam aos tipos de ideais definidos – a estratégia reativa, de Miles e Snow (1978), ou a estratégia de ficar no meio, de Porter (1980). O problema verificado é que o maior enfoque na descrição de qualquer tipologia e o pouco foco outorgado ao desenvolvimento da teoria subjacente proporciona o surgimento de várias críticas à literatura. As críticas mais severas consideram que tradicionalmente as tipologias são reconhecidas como sistemas de classificação mais do que como teorias, e as tipologias estão longe de ser teorias (MC KELVEY, 1975). Diante de tais críticas, um pesquisador poderia concluir razoavelmente que as tipologias são mecanismos não-teóricos, principalmente úteis para a classificação. No entanto Doty (1994) argumenta que essa conclusão seria incorreta, já que as tipologias são teorias complexas frequentemente mal interpretadas. Ele ainda considera que as tipologias são declarações ou afirmações teóricas complexas frequentemente mal interpretadas, que devem ser submetidas a modelos quantitativos e a contrastes empíricos rigorosos.

Portanto, se considerarmos que uma teoria é uma série de argumentos lógicos que especificam um conjunto de relações entre conceitos, constructos ou variáveis (BACHARACH, 1989), não se pode argumentar que as tipologias não sejam teorias. Nesse sentido, Doty e Glick (1994) afirmam que as tipologias mostram três critérios importantes de qualquer teoria: possuem constructos, predizem as relações entre tais constructos e ainda essas predições são contrastáveis. Em resumo, as tipologias diferem de qualquer sistema de classificação e devem ser consideradas teorias.

As taxonomias são os intentos teóricos e práticos de delimitar e classificar diferentes tipos de entidades (MC KELVEY, 1975), ou seja, pretendem classificar *a posteriori*, por meio de um trabalho empírico, empresas e organizações reais em grupos mutuamente representativos, sendo muito importante a eleição correta das variáveis, de acordo com a teoria existente (MC KELVEY, 1975; MILLER, 1996). Assim, uma taxonomia inclui não só um sistema de classificação, mas também uma teoria sobre a qual se constrói tal sistema e os métodos empregados para construí-lo (CHRISMAN; BOULTON, 1988).

O termo taxonomia implica que a distribuição está baseada sobre as dimensões que podem ser medidas e contrastadas empiricamente. Dess *et al*. (1993) consideram que a taxonomia teria de referir-se unicamente aos sistemas de

classificação obtidos de forma empírica. Desde essa perspectiva, as taxonomias da estratégia de produção consistem em um sistema de classificação multidimensional que agrupa as distintas estratégias de produção, seguidas pelas empresas objeto de estudo, em grupos mutuamente específicos e exaustivos, em função de alguma variável significativa.

Uma taxonomia corretamente definida não é influenciada pelas técnicas ou amostras de dados que a gerou. Os pesquisadores podem obter esse feito usando técnicas e amostras alternativas sempre que for possível (KETCHEN, 1996). É importante enfatizar ainda que, embora as taxonomias frequentemente se derivam por meio de análises *cluster* ou qualquer outra técnica multivariante, também podem ser obtidas mediante a observação direta (HAYES, 1985); o que é verdadeiramente importante é o poder descritivo de uma taxonomia, mais que os métodos utilizados para poder derivá-los (MILLER, 1996).

A vantagem e a validade das taxonomias radicam-se substancialmente em dados, observações e medições. Em contrapartida, possuem a debilidade de que, ao não estarem respaldadas por um conceito teórico, torna-se mais difícil explicar a agrupação resultante (LADO COUSTÉ, 1997).

As taxonomias são especialmente úteis para os pesquisadores, já que não só permitem contrastar proposições teóricas, mas também permitem prover a base para a explicação, predição e compreensão dos fenômenos organizacionais, pois possibilitam a identificação de semelhanças e diferenças entre qualquer elemento da organização, tais como a estratégia, a estrutura organizacional, a mudança organizacional, o comportamento da diretoria, a eficácia etc. Além disso, são convenientes para refinar hipóteses, ajudando nas pesquisas sobre a validade e a utilidade das tipologias existentes com base em considerações lógicas e intuitivas. Independentemente do caso, a utilidade de qualquer sistema de classificação depende da sua capacidade de gerar conhecimento ou de avançar em uma tarefa previamente indicada (MILLER, 1996).

Na literatura especializada aparece uma linha de pesquisa taxonômica, como é a pesquisa de grupos estratégicos, que tenta classificar as organizações de uma indústria tomando como princípio as variáveis de decisão estratégica em função da semelhança no comportamento observado nas próprias empresas. Portanto, as empresas dentro de uma indústria podem ser classificadas de acordo com certas características fundamentais, como sua orientação estratégica e suas ações. Nesse

sentido poderiam ser destacados alguns autores, tais como Porter (1980), Abell (1980), Newman (1978) e Fiegenbaum e Thomas (1990). Identificam-se diferentes configurações de estratégia que aparecem em determinadas indústrias. Mc Gee e Thomas (1986) recolhem os principais estudos nas análises de grupos estratégicos.

Os grupos estratégicos proporcionam um marco de referência intermediário entre observar a indústria como um todo e considerar individualmente cada empresa (PORTER, 1980). Cool e Schendel (1987) definem um grupo estratégico como um conjunto de empresas que disputam em uma indústria à base de segmentos de mercado tipos de produtos e distribuição de recursos similares. Esse conceito emergente oferece uma estrutura para evidenciar que as estratégias variam entre umas organizações e outras, de forma que as melhores estratégias ocasionam diferenças nos resultados empresariais (SCHENDEL; HOFER, 1979).

O grupo estratégico é aceito como uma importante unidade de análise na compreensão da estratégia competitiva, pois não oferece somente um potencial para proporcionar o entendimento na relação entre a estratégia e os resultados empresariais, mas também nas análises da competência de maneira geral. Assim sendo, as variações de crescimento e rentabilidade entre empresas de uma mesma indústria podem explicar-se pela base de grupo estratégico ao qual pertencem, porque o modelo de grupos estratégicos serve para esclarecer as diferenças nos resultados entre as organizações de tamanhos equivalentes (DEES; DAVIS, 1984).

A denominação de grupos estratégicos por causa dos critérios que são observados e as eleições estratégicas sobre as quais se baseiam são essencialmente a longo prazo, tem custo muito alto e refletem uma série de decisões e comportamentos difíceis de mudar, o que implica uma alta estabilidade dos grupos estratégicos. Se tais grupos existem, terão implicações claras nos modelos de competência dentro da indústria. Em definitiva, além de oferecer uma interpretação distinta sobre a identificação da posição competitiva da empresa, eles ainda sugerem uma forma sistemática e compreensiva de conduzir a análise de fortalezas e debilidades (forças e fraquezas) da indústria do ponto de vista da obtenção de uma vantagem competitiva sustentável (MC GEE; THOMAS, 1986).

A revisão da literatura permite concluir que os grupos estratégicos são determinados com base em um método indutivo. Dessa maneira, pode-se afirmar que os grupos constituem uma taxonomia de empresas ou configurações organizativas que não estão definidas previamente por tipologias, mas que surgem

do estudo empírico (MC KELVEY, 1975).

Qualquer configuração, tipologia ou taxonomia em última instância é uma forma de ordenação ou uma classificação organizada por mais de uma agrupação em função de uma variável de classificação. Segundo Chrisman e Boulton (1988), cada uma das agrupações que estruturam uma determinada configuração deve ser: *exclusiva*, sem confundir uma com as outras, já que não é possível que qualquer elemento ou membro, objeto de estudo, seja agregado a mais de uma agrupação; *homogênea internamente*, ou seja, os membros que formam uma agrupação têm de ser mais similares uns aos outros do que aos membros de outras agrupações; *estável*, isto é, embora seja possível que os membros de uma agrupação sejam reagrupados a outra agrupação, à causa das ações ou às decisões da direção, se o sistema de classificação desenvolve-se adequadamente a reagrupação não deveria ser possível, a não ser que mudanças radicais e reais ocorram nas características desse membro (MC KELVEY, 1975); e por último possuir *nomenclaturas pertinentes*, geralmente baseadas nas questões mais relevantes que caracterizam cada grupo, a fim de facilitar a sua identificação. Outro assunto que merece destaque é a variável de classificação utilizada, a qual é ideal quando está fundamentada na maior parte das características do fenômeno que se pretende estudar (CHRISMAN; BOULTON, 1988; MC KELVEY, 1975).

Comparadas às tipologias, as taxonomias tendem a estar mais firmemente baseadas em fatos ou ao menos em dados quantitativos. As variáveis de classificação empregadas e as possíveis amostras podem revelar importantes regularidades empíricas. O mérito do enfoque taxonômico estabelece-se, quando bem realizado, em descobrir agrupações de atributos confiáveis e conceitualmente significativos (MILLER, 1996).

Em resumo, as taxonomias especificam um fenômeno organizativo em distintas categorias e oferecem sistemas de classificação exaustivos ou regras para categorizar as organizações. As tipologias, por sua vez, identificam tipos ideais de organização e originam-se de conceitos e intuições propostas pelos teóricos, de forma que as tipologias úteis sintetizam múltiplos atributos em diferentes configurações, que podem ser contrastadas empiricamente. Considerando que as taxonomias são construídas por meio de técnicas analíticas quantitativas a uma série de dados, toda taxonomia útil é fundamentada teoricamente no sentido de que os atributos organizativos particulares utilizados para formar agrupações são

selecionados cuidadosamente em relação à teoria existente (MC KELVEY, 1975). Segundo as apurações de Miller e Friesen (1984) e Meyer (1993), as tipologias, tais como as taxonomias, são valiosas ao oferecer enfoques complementares para representar qualquer configuração no estudo das organizações.

2.2.2 Pesquisas centradas nas configurações da estratégia de produção

Os métodos de pesquisa em configurações genéricas podem ser aplicados à estratégia de produção. Numa edição especial do *Journal of Operations Management* de 2000 (v. 18) sobre a pesquisa centrada em configurações, incluem-se vários trabalhos que buscam estudar tipologias e taxonomias na estratégia de produção, nos padrões de adoção da tecnologia de produção avançada e nas técnicas de gestão de qualidade, nos sistemas de planejamento e controle e nas estruturas das cadeias de insumos.

No entanto chama a atenção o fato de, mesmo existindo um grande interesse na pesquisa relativa às configurações no estudo da organização e da estratégia de negócios (MEYER, 1993; MILLER, 1996), não houve um grande esforço para examinar o estado atual ou o desenvolvimento futuro das configurações genéricas na área da estratégia de produção. Particularmente, poucos pesquisadores e estudiosos propuseram tipologias e taxonomias de estratégias de produção, porém a pesquisa taxonômica está emergindo como um importante campo no estudo das estratégias, já que será de grande utilidade na hora de conhecer qual delas permite às organizações empresariais conseguir melhores resultados e maior competitividade. Neste item, é revisado o estado atual da pesquisa referente às configurações da estratégia de produção.

Uma taxonomia muito comum é aquela que identifica o custo, a qualidade, as entregas e a flexibilidade como variáveis de classificação das distintas opções estratégicas em produção, sendo defendida por autores como Skinner (1969, 1978), Wheelwright (1984), Buffa (1984) e Swamidass e Newell (1987). Comparando com tudo que foi comentado no item anterior, diferencia-se taxonomia e tipologia em função de um modelo de configurações que apresenta um sistema de classificação para as organizações objeto de estudo ou, pelo contrário, identifica um conjunto de

tipos ideais de estratégias de produção.

As empresas que adotam uma estratégia baseada na tecnologia (*Technology-Driven Strategy*) intentam conseguir a máxima flexibilidade para introduzir novos produtos de alto conteúdo tecnológico, sem outorgar a maior importância aos custos, dado que o produto em si mesmo é a principal vantagem competitiva da empresa. Em contrapartida, as empresas que optam por uma estratégia fundamentada no mercado ou em comercialização intensiva (*Marketing-Intensive Strategy)* buscam a qualidade e a rapidez nas entregas dos produtos e possibilitam a adaptação às necessidades de mudanças dos consumidores, a fim de apoiar as atividades de *marketing*, que nesse caso cobram maior relevância; de fato, a redução de custos sustenta um impacto reduzido nas margens de benefício e vendas. Por último, as empresas que seguem uma estratégia levando em consideração principalmente o custo (*Low-Cost Strategy*) destacam a capacidade de fabricar, com mínima utilização de recursos ou de custos, para um nível aceitável de qualidade. Isso é viável aproveitando economias de escala e localizando as instalações em lugares onde a mão-de-obra seja mais barata ou perto das fontes de abastecimento daqueles *inputs* críticos.

Observa-se que a definição dessas estratégias não explicita nenhuma variável de classificação e sim, unicamente, certas dimensões que facilitam as decisões de localização e a gestão da tecnologia. Dessa forma, as estratégias propostas não representam uma tipologia de estratégias de produção, mas também uma tipologia de estratégias de produto. Apesar disso, a proposição de classificação defendida por Stobaugh e Telésio (1983) poderia ser muito útil para identificar as políticas de produção e distinguir as tarefas e decisões críticas do sistema de produção para ajustar-se a cada estratégia.

Hayes e Wheelwright (1984) e Hill (1989) estabelecem múltiplos sistemas produtivos com os quais é possível obter o ajuste ou a consciência entre a função de produção e os requerimentos do mercado. Muito mais do que para classificar as estratégias de produção, essa tipologia é especialmente útil para diferenciar as configurações produtivas, ou os processos produtivos, em função da continuidade no processo de obtenção dos produtos, sendo amplamente aceita na literatura especializada em direção de produção.

Na sua tentativa de caracterizar e avaliar as eleições estratégicas, Richardson *et al*. (1985) propõem e analisam empiricamente uma tipologia de estratégia de

produção e sua relação com a rentabilidade da empresa na indústria eletrônica canadense, a fim de descrever o ajuste entre as tarefas de fabricação, a missão corporativa e a rentabilidade. Sob o ponto de vista dos autores, a estratégia de produção fica determinada quando os diretivos definem a missão da empresa e as demandas exigidas à função de produção para conseguir tal objetivo, entendida como uma forma de competição no mercado. Concretamente, identificam-se as categorias de empresa em função de três características principais: o volume de produção, a variedade de produtos e o grau de inovação.

As três categorias de empresa baseadas na tecnologia são *Technological frontiersmen*, *Technology exploiters* e *Technological servicemen*. A primeira tem como foco a investigação e o desenvolvimento de novos produtos de elevada qualidade, assim como a habilidade para introduzi-los rapidamente no mercado. Trata-se de empresas que abandonam o mercado quando a entrada de novos competidores reduz as margens dos produtos ao provocar uma queda nos preços. A segunda categoria, da mesma forma que a anterior, obtém-se por meio da introdução de novos produtos de elevada qualidade, mas tentando conseguir sempre custos mínimos, ou seja, requerem-se inovação e baixos custos, pelo que será necessário aumentar o volume de produção para reduzir o preço dos produtos. A terceira baseia seu sucesso na excelência do *design* do produto e na flexibilidade para adaptar-se às necessidades de mudança dos consumidores, que demandam produtos e serviços pós-venda de qualidade.

As seguintes categorias de fábricas estão fundamentadas no mercado. Uma delas, *Customizers*, é típica de organizações com configurações produtivas que, embora não se caracterizem por serem inovadoras, têm a capacidade de aceitar o que o cliente precisa e oferece a ele produtos variados sobre a base de quantidade baixa de produção. Isso exige uma considerável flexibilidade para adotar facilmente mudanças, tanto em volume como em especificações do produto. O outro objetivo, corporativo, *Cost-Minimizing customizers*, aparece nas organizações que produzem sob medida, segundo as especificações concretas de cada consumidor e com custos mínimos. O produto deve ser entregue sempre na data em que o cliente necessita.

A última categoria de empresa proposta por Richardson *et al*. (1985) são aquelas centradas na obtenção de produtos a baixo custo, *Cost minimizers*. Para isso, é preciso obter volumes de produção em relação à produtividade e à capacidade da planta produtiva, o que permite vender todos os produtos a preços

baixos e de forma rápida.

Sintetizando uma parte de seu trabalho realizado em 1984, Wheelwright e Hayes (1985) consideram que existem múltiplos tipos de papéis que a função de produção pode desempenhar em cada organização, papéis possíveis de ser tratados como diferentes etapas de desenvolvimento. Para isso, esses autores centram-se na evolução que sofreu a função até chegar a ser considerada uma área funcional de importância estratégica e uma arma competitiva essencial em qualquer organização. Um adequado entendimento de cada uma das fases é útil não só para julgar como uma empresa pode passar razoavelmente de uma a outra, senão também para analisar a eficácia da função de produção em cada uma delas e as relações com outras áreas funcionais. Concretamente, identificam-se quatro etapas consecutivas.

A primeira etapa é conhecida como internamente neutra. Nela são encontradas todas aquelas empresas onde os diretores consideram que a função de produção é neutra e incapaz de contribuir, de forma positiva, ao sucesso competitivo. A procura de dita função é o resultado direto de uma série de decisões estruturais referentes à capacidade, às instalações, à tecnologia e à integração vertical, outorgando importância estratégica mínima às decisões em infraestrutura, como as políticas de gestão de pessoas, o planejamento e os sistemas de controle e os processos de melhorias incrementadas.

A segunda etapa de progressão denomina-se externamente neutra. Já nessa situação as empresas buscam uma neutralidade competitiva ou uma paridade competitiva em produção em comparação com os melhores competidores. Em concreto, as empresas conseguem tal neutralidade seguindo as mesmas práticas da indústria no que se refere à força do trabalho, à compra de bens e equipamentos e ao aumento da capacidade das plantas, além de evitar, sempre que possível, a introdução de grandes mudanças descontínuas ou radicais no produto ou nos processos motivados pelo ambiente ou pelos competidores, tratando os investimentos em novos equipamentos e as instalações como um meio mais efetivo para obter uma vantagem competitiva temporal e considerando as economias de escala relativas à produção a fonte mais importante de eficiência produtiva.

Na terceira etapa as empresas tratam a função de produção de forma ativa, capaz de apoiar e fortalecer a posição competitiva delas, levando em conta a estratégia corporativa ou global, ou seja, tal função não participa na formulação da

estratégia empresarial mas apoia a sua colocação em prática. Essa etapa denomina-se apoio interno. A contribuição da função de produção ao sucesso competitivo inclui a seleção das decisões em estrutura e infraestrutura para obter uniformidade e coerência com a estratégia competitiva, traduzir essa estratégia em termos significativos para o setor de produção, possuir expectantes ante tendências e desenvolvimentos a longo prazo que podem influir de forma importante na habilidade da função de produção na hora de fazer frente às necessidades de outras partes da organização, além de formular uma estratégia de produção capaz de guiar e orientar as atividades produtivas durante um longo período de tempo.

A quarta e última etapa é chamada de apoio externo. As organizações que se encontram nessa fase são conscientes das possibilidades que oferecem os novos métodos e as técnicas de fabricação, além de outorgar a mesma importância às decisões estruturais (instalações e equipamentos) às infraestruturais (normas e procedimentos de direção) como possíveis meios de melhoria contínua e de obtenção de uma vantagem competitiva. A função de produção é considerada uma importante arma competitiva que até mesmo relega a segundo plano o restante das funções empresariais. Existe uma participação direta da produção na formulação da estratégia competitiva, fomentando a interação interfuncional. Em definitiva, a função de produção é tratada como um recurso estratégico participante de forma ativa na definição da estratégia empresarial e capaz de fomentar a coesão entre a estratégia competitiva, a estratégia de produção e a estratégia das demais áreas funcionais. O passo mais difícil é da terceira para a quarta etapa, já que conseguir esta significa obter o sucesso competitivo.

Como pode ser observado nas quatro etapas identificadas, unicamente na terceira e na quarta se reconhece que a função de produção deriva da estratégia competitiva ou se utiliza dela para desenvolver uma capacidade corporativa. Assim, as duas últimas fases aparecem como a base para se conseguir desenvolver estratégias de produção superior. Schroeder, Anderson e Cleveland (1986) afirmam que a maioria das empresas encontra-se na terceira etapa de apoio interno. Ainda, a estratégia de produção não é facilmente visível nem óbvia em algumas empresas, sem existir uma terminologia aceita por igual em todas elas (SCHROEDER; ANDERSON; CLEVELAND, 1986; SWAMIDASS, 1986).

Kotha e Orne (1989) desenvolvem um marco conceitual que une a estrutura de produção à estratégia competitiva ou de negócios, centrando-se no

desenvolvimento da noção de estratégia genérica de produção como unidade estratégica de negócio. Para isso utilizam o modelo das estratégias competitivas propostas por Porter (1980) com a ideia de aplicá-lo à estrutura de produção por meio de três dimensões: a complexidade das linhas de produção oferecidas, a complexidade do processo produtivo e a estrutura organizacional. Como resultado têm-se oito estratégias de produção: estratégia de diferenciação concentrada, de líder em custos concentrados, de diferenciação generalizada, de líder em custos generalizada, de custos e diferenciação generalizada, não concentrada em custos nem em diferenciação, mista concentrada e mista generalizada. O enfoque e a síntese conceitual que oferecem são muito úteis na pesquisa referente às tipologias de estratégias de produção e podem ser concebidos como uma extensão da pesquisa clássica sobre as interdependências existentes entre a estratégia e a estrutura.

De Meyer (1992) identifica três tipologias genéricas de estratégias de fabricação, por conta das vantagens competitivas em fabricação. Em primeiro lugar estão as empresas inovadoras em produção (*Manufacturing innovators)*, que dedicam uma atenção especial e prioritária ao desenvolvimento e à aplicação de novas tecnologias e sistemas de fabricação automatizados, como o *design* assistido por ordenador (CAD) ou a produção ajustada (JIT), permitindo a introdução de novos produtos e o desenvolvimento de novos processos. Além disso, outorgam maior responsabilidade aos trabalhadores em sua área de trabalho, mediante a filosofia de defeitos zero. Trata-se de um grupo baseado nas prioridades e políticas de fabricação que na literatura identificam-se com a excelência em fabricação.

O segundo grupo centra-se na oferta de produção com altas performances (*High performance products*) e, para consegui-la, são utilizados o *design* assistido por ordenador (CAD) e os sistemas de fabricação flexível na planta (FMS), realizando um importante investimento em pesquisa e desenvolvimento. Apresenta poucas diferenças em relação à estratégia anterior, embora o ritmo de desenvolvimento de novos produtos e o nível de implantação de novos sistemas sejam mais lentos.

O terceiro e último grupo denomina-se comercial (*Marketing-Oriented*) e caracteriza por que a fabricação não é a chave da estratégia competitiva da empresa, mantendo uma orientação clara para o mercado e outorgando maior importância ao *marketing*. Os objetivos a serem obtidos orientam-se para a

flexibilidade, já que é necessária a adaptação às mudanças de demandas dos clientes, oferecendo produtos de qualidade consistente, entregando-os na data acordada e com mais rapidez. Portanto, as prioridades competitivas que categorizam as empresas nesse grupo são a qualidade, o serviço, o cumprimento das entregas e, por último, a rapidez com que estas são executadas. Uma empresa pode optar entre tentar ser um produtor com o custo mínimo, um produtor de máxima qualidade ou um produtor de bens altamente diferenciáveis (AKHTAR; TABUKANON, 1993). Cada uma dessas vantagens competitivas força a organização a adotar uma estratégia de produção particular.

Partindo dessas ideias e em função do sistema de produção e do equipamento utilizado em cada caso, dos fatores organizacionais, dos fatores de processamento de informação, dos sistemas de controle e dos métodos de gestão de materiais, os autores definem três tipos de estratégia de produção: agressiva, defensiva e inovadora. A estratégia agressiva deriva das decisões que resultam na produção de bens de uma elevada qualidade e um bom serviço pós-venda. A estratégia defensiva é o conjunto de decisões que se consegue produzir com os mínimos custos. A estratégia inovadora é resultado das decisões que a organização toma levando-se em conta a diferenciação do produto no mercado, graças à flexibilidade, à adaptação aos gostos e preferências dos consumidores e à competência baseada no tempo, oferecendo o produto justo no momento em que foi solicitado.

Com o propósito de analisar as relações entre os distintos tipos de sistemas produtivos e a estratégia de produção, Kim e Lee (1993) desenvolvem uma tipologia de estratégias de produção tendo como fundamento as dimensões das estratégias de negócio definidas por Porter (1980), a liderança em custos e a diferenciação (já que a estratégia de enfoque é considerada a aplicação da primeira estratégia no setor industrial). Pensa-se que os sistemas produtivos não são importantes apenas para identificar os aspectos tecnológicos de uma empresa, mas também para definir sua estratégia produtiva. Concretamente, identificam-se três tipos de estratégias de produção: estratégia de liderança em custos, estratégia de diferenciação e estratégia de custos e diferenciação, tomando como referência as características quanto aos equipamentos, ao planejamento e ao controle da produção, ao *design* do produto e à mão-de-obra.

De forma similar, Ward *et al*. (1995) planejam um modelo para analisar a

vantagem competitiva que se obtém graças à função de produção. É notável o vínculo existente com outros propostos na literatura sobre estratégia competitiva ou teoria da organização. Os autores buscam integrar no modelo de análise a estratégia competitiva e a estratégia de produção. O estudo descreve a organização da produção por meio da estratégia competitiva, o enfoque, a estrutura organizacional, as capacidades ou prioridades competitivas e as decisões de produção. Eles ainda apresentam quatro configurações de estratégias: diferenciação nicho, diferenciação de mercado, líder em custos e competidor ajustado.

Desde o ponto de vista da função de produção, as empresas que definem uma configuração estratégica de diferenciação de nicho requerem que os processos de fabricação mantenham certa flexibilidade em razão do uso de equipamentos e máquinas de propósito geral e mão-de-obra com experiência e formação suficiente para se adaptar rapidamente às mudanças de produto. A segunda configuração estratégica, diferenciação de mercado, deve manter também determinada flexibilidade a fim de introduzir rapidamente novos produtos e fazer frente a qualquer variedade no volume desses produtos. As empresas que seguem a seguinte configuração estratégica, líder em custos, tem como foco a prioridade competitiva da eficiência em custos em lugar da flexibilidade ou da rapidez nas entregas, outorgando importância à qualidade técnica, evitando os custos de novos processos e reparações antes que o produto chegue ao consumidor final. A quarta e última configuração estratégica é referente à produção ajustada. As empresas que adotam essa estratégia são capazes de conseguir ótimos resultados em todas as prioridades competitivas, isto é, custos mínimos, qualidade aceitável, rapidez nas entregas e flexibilidade no volume de produção e na introdução de novos produtos.

Miller e Roth (1994) expõem e analisam de forma empírica uma taxonomia de estratégias de produção que tem como foco as prioridades competitivas de fabricação fixadas por empresas durante um determinado período de tempo e no compromisso de recursos que são dedicados a tais prioridades. Identificam três tipos de estratégias de produção (conservadores, comerciais e inovadores), tomando como variável de classificação a importância outorgada às 11 forças competitivas propostas que definem as tarefas de produção (preço, flexibilidade em *design*, flexibilidade em volume, qualidade consistente, elevado desempenho dos produtos, rapidez nas entregas, entregas a tempo, serviço pós-venda, publicidade, ampla distribuição e vastas linhas de produção).

Os fabricantes conservadores (*caretakers*) tendem a competir em base ao preço e enfatizam muito pouco sobre os métodos de melhoria da produção. Outorgam certa importância à competência em relação ao tempo, já que em segundo e em quarto lugar aparecem as entregas em datas certas e a rapidez nas entregas, respectivamente; a obtenção de uma qualidade consistente aparece em terceiro lugar. O menos importante é o serviço pós-venda.

Os fabricantes comerciais (*marketeers*) buscam obter uma distribuição comercial maior, oferecer linhas de produtos mais amplos e poder assim responder às mudanças de volume nas demandas de seus produtos. Seu objetivo é fortalecer as tarefas de fabricação mediante o uso de políticas em infraestrutura, como programas de motivação dos funcionários e trabalhadores, enriquecimento do conteúdo do posto de trabalho e de programas de controle de qualidade. O enfoque é centrado em prioridades competitivas, como uma elevada qualidade dos produtos, chegada dele ao consumidor na data estabelecida e seu desempenho.

Em último lugar os fabricantes inovadores (*innovators*) possuem qualidade suficiente para fazer mudanças rápidas no *design* do produto e para oferecer novos produtos ou amostras dos produtos atuais, por conta do emprego de processos produtivos mais chamativos, conferindo ao preço mínima importância. As empresas identificadas como inovadoras compartem com o grupo anterior, comerciais, certas características relacionadas com a qualidade dos produtos e o desempenho deles. Miller e Roth (1981) observam que, embora a taxonomia que eles propõem seja influenciada pela indústria, não está dominada por ela, sendo aplicável a um amplo número de situações competitivas.

Montagno *et al*. (1995) realizam um estudo sobre o nível de uso de determinadas tecnologias e a importância concedida às estratégias de produção. Os autores, para caracterizar as estratégias de produção implantadas pelas empresas que formam a população de estudo, incluem 11 variáveis distintas às prioridades competitivas em produção e mais perto as decisões em estrutura e infraestrutura. Concretamente, incluem a manutenção preventiva, o controle estatístico do processo, a gestão da qualidade total, o planejamento do processo por ordenador, os provedores e clientes, a engenharia de valor, a produção integrada por ordenador (CIM), os sistemas de fabricação flexíveis (FMS), o *benchmarking*, a ISO 9000, o justo a tempo (JIT).

Sweeney (1996) e Szwejczewski (2000), em seus respectivos trabalhos,

tentam demonstrar se a taxonomia de estratégias de produção proposta por outros autores como Miller e Roth (1994) e De Meyer (1992) servem para descrever e classificar as estratégias de produção que são aplicadas na indústria. Os resultados da análise empírica põem de manifesto a existência de quatro tipos genéricos de estratégia de produção: *variant producers*, *innovators*, *mass producers* e *mass customizers*. Esses grupos são obtidos classificando as empresas em função de seis prioridades competitivas, tais como a redução do custo de produção, as mudanças rápidas no *design* do produto, a qualidade, a melhoria no desempenho do produto, as entregas dos produtos no menor tempo possível e as entregas a tempo. Ainda segundo os autores, tais tipos de estratégias podem chegar a capacitar os diretores de produção para unir a estratégia competitiva, seguida por sua respectiva organização, ao conjunto mais apropriado de prioridades, a fim de obter o desenvolvimento das capacidades de produção.

Avella Camarero *et al*. (1996, 1999) relatam teoricamente duas estratégias de produção associadas à integração das questões relacionadas com o processo de planejamento e desenvolvimento da estratégia: o foco da produção (que acontece com o enfoque hierárquico no processo de planejamento da estratégia) e a produção ajustada (própria do enfoque baseado nos recursos no processo de planejamento da estratégia). Desde o ponto de vista empírico, tomando como variável de classificação as vantagens que representa cada empresa quanto às prioridades competitivas (eficiência, qualidade, flexibilidade, prazos de entrega e serviço), obtém-se uma classificação das grandes empresas industriais: fabricantes flexíveis focados no mercado, preocupados principalmente com o desenvolvimento tecnológico e a realização de constantes inovações, caracterizados por maior força competitiva na flexibilidade em fabricação e no serviço ao cliente; fabricantes de qualidade a um custo reduzido, ou seja, aqueles que fabricam uma pequena gama de produtos sem defeitos, duradouros, com alto nível de qualidade percebida pelo cliente e a preços competitivos; e por último fabricantes que enfocam as entregas e tentam responder sem demora aos requerimentos dos clientes, concedendo prioridade ao serviço, à rapidez e à confiabilidade nas entregas. Assim, cada grupo representa uma alternativa estratégica de fabricação.

Kathuria (2000) especifica uma taxonomia de pequenas empresas fundamentando-se no estudo outorgado por essas unidades a várias prioridades competitivas, tais como o custo, a flexibilidade, a qualidade e as entregas.

Identificam-se quatro grupos de empresas que seguem estratégias de produção diferentes. O primeiro grupo denomina-se *Starteds*. As empresas que o formam mostram pouco interesse nas quatro prioridades competitivas analisadas. O segundo grupo, *Efficient conformers*, enfatiza com a mesma intensidade a qualidade e o custo e, ademais, sobressalta muito mais a flexibilidade que as entregas. O terceiro grupo, *Speedy conformers*, engloba as empresas que tratam da mesma maneira e com igual interesse a qualidade e as entregas. O quarto e último grupo tem como preocupação central todas as prioridades, proporcionando importância similar a todas e a cada uma delas.

Entre todas as pesquisas que foram verificadas, focadas na análise da estratégia de produção, podem-se destacar, seguindo os apontamentos de Mills *et al*. (1995), aquelas que destacam o desenvolvimento de marcos teóricos que podem ajudar a gestão estratégica da produção, como Wheelwright e Hayes (1985), Kotha e Orne (1989) e Sweeney (1990, 1991). Concretamente, é altamente relevante a pesquisa qualitativa realizada por Sweeney (1990), em termos de uma análise das relações entre as estratégias competitivas e os objetivos estratégicos da função de produção empresarial, desenvolvendo um marco conceitual que mostra esse tipo de inter-relação. Essas mesmas considerações são também apontadas por Wheelwright e Edmonson (1989).

Em estudos desse tipo aparecem trabalhos que procuram relacionar e contrastar empiricamente as tipologias de estratégias de produção propostas e desenvolvidas por outros autores. Devaraj *et al*. (2001) comparam, de forma empírica, a matriz produto-processo desenvolvido por Hayes e Wheelwright (1984) e a tipologia de estratégias produtivas de Khota e One (1989), a fim de examinar de modo simultâneo as similaridades e diferenças entre essas duas teorias. Dixon e Frohlich (2001) examinam a taxonomia de Miller e Roth (1994) e realizam uma réplica de caráter longitudinal utilizando uma nova base de dados para comprovar se é igualmente aplicável em um enfoque de produção dinâmico e global como o atual.

Em resumo, analisando detalhadamente todos os apontamentos citados anteriormente, observa-se como muitos dos autores denominam de distintas maneiras a mesma estratégia. Desse modo, desde o ponto de vista teórico, pode-se sintetizar uma série de estratégias de produção, aceitas comumente na literatura.

As estratégias buscam minimizar os custos. Os objetivos da função de produção são focados na obtenção da máxima eficiência, além de oferecer os

produtos no tempo e no momento acordado com o cliente. Nesse caso, definem-se as seguintes denominações: *estratégia de baixo custo* (STOBAUGH; TELESIO, 1983), *etapa internamente neutra* (WHEELWRIGHT; HAYES, 1985), *defensiva* (AKTHAR; TABUCANOM, 1993), *de custos puros* (KIM; LEE, 1993), *fabricantes conservadores* (MILLER; ROTH, 1994), *líder em custos* (WARD *et al*., 1995), *mass producers* (SWEENEY; SZWEJCZKY, 1996; 2000).

Estratégias centradas em produtos de máxima qualidade, que tentam se adaptar com rapidez às necessidades dos consumidores entregando-lhes o produto no momento em que é demandado, acrescentando ainda numerosos serviços pós-venda. Tais estratégias designam-se como *intensiva em comercialização* (STOBAUGH; TELESIO, 1983), *externamente neutra* (WHEELWRIGHT; HAYES, 1985), *orientada ao marketing* (DE MEYER, 1992), *de diferenciação pura* (KIM; LEE, 1993), *marketeers ou fabricantes comerciais* (MILLER; ROTH, 1994), *diferenciação de mercado* (WARD *et al*., 1995), *variant producers* (SWEENEY; SZWEJCZKY, 1996; 2000), *fabricantes centrados nas entregas* (AVELLA CAMARERO *et al*., 1999), *speedy conformers* (KATHURIA, 2000). Nesse ponto, inclui-se também a estratégia *agressiva*, proposta por Akhtar e Tabukanon (1993), embora esses autores excluam dela a consideração pela rapidez nas entregas a tempo ao levar em conta uma estratégia que trata das questões, recebendo esta a nomenclatura de *inovadora*.

Existem também estratégias características das empresas que implantam novas tecnologias e novidades em processos de produção, a fim de introduzir rapidamente novos modelos e produtos, conseguindo a flexibilidade em tais modalidades e a adaptação às necessidades e preferências dos clientes como forma de diferenciação, sem outorgar a mínima atenção ao custo. Essas estratégias adotam qualificações distintas, tais como *conduzidas pela tecnologia* (STOBAUGH; TELESIO, 1983), *de apoio externo* (WHEELWRIGHT; HAYES, 1985), *manufacturing innovators* (DE MEYER, 1992), *de custos e diferenciação* (KIM; LEE, 1993), *inovadora* (MILLER; ROTH, 1994); (SWEENEY; SZWEJCZKY, 1996; 2000), *fabricantes flexíveis centrados no mercado* (AVELLA CAMARERO, 2001).

Outra estratégia de produção que caberia entre as duas últimas citadas seria uma estratégia que enfatiza o desenvolvimento de novos processos de produção para conseguir novos produtos sobre a base de uma produção eficiente. Isso não significa investir numa tecnologia mais avançada, senão unicamente desenvolver pequenas inovações no fluxo de produção. Tem como foco, em primeiro lugar, a

qualidade consistente e a fabricação de produtos duradouros e sem defeitos. Em segundo, a flexibilidade e a rapidez nas entregas. Essa estratégia recebe denominações como *etapa de apoio interno* (WHEELWRIGHT; HAYES, 1985), *produtos com elevadas prestações* (DE MEYER, 1992), *reorganizadora* (SWEENEY, 1996).

2.3 O CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

A questão principal a ser desenvolvida neste item é referente à delimitação teórica do conteúdo da estratégia de produção que, como já foi citado anteriormente, está formada pelas prioridades competitivas e pelas decisões ou políticas de produção.

Os dois elementos do conteúdo da estratégia de produção – prioridades competitivas e áreas de decisão – encontram-se intimamente relacionados, já que as decisões estratégicas em produção devem ser congruentes com as prioridades competitivas. Além disso, o grau de ajuste entre as prioridades competitivas de uma organização e as decisões quanto aos investimentos em estrutura e infraestrutura proporcionam a chave para desenvolver o potencial da área de produção como arma competitiva. Essa questão tem sido defendida por autores como Skinner (1969, 1978, 1985), Hayes e Schmenner (1978), Wheelwright (1978), Stobaugh e Telesio (1983), Buffa (1984), Hayes e Wheelwright (1984), Schroeder, Anderson e Cleveland (1986) e Anderson e Schroeder (1989). Portanto, o conhecimento do conteúdo da estratégia de produção é muito importante não somente na hora de apontar uma definição a ela, mais também quando se tenta delimitar as variáveis de classificação que permitirão obter com mais clareza uma taxonomia para tal estratégia.

2.3.1 Prioridades competitivas em produção: delimitação teórica

As prioridades competitivas de produção fazem referência às características dos produtos que as unidades de fabricação devem confirmar para que a empresa

possa competir, a fim de atingir os objetivos fixados para a sua atividade ou negócio e reforçar sua vantagem competitiva (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; ANDERSON e SCHROEDER, 1989; CORBETT; VAN WASSENHOVE, 1993). O termo prioridade competitiva é usado para descrever as eleições por parte dos responsáveis em produção das principais capacidades competitivas de tal área funcional (SKINNER, 1969; BERRY; BOZART; HILL, 1991; WARD *et al*. 1995). Além disso, constitui a expressão da estratégia competitiva da empresa em termos compreensíveis para a área de fabricação (AVELLA CAMARERO *et al*., 1999). A literatura especializada revela que a prioridade competitiva incide tanto na importância estratégica da função de produção como na responsabilidade dessa função na sequência do desempenho (performance), ou seja, sugere-se que os resultados obtidos pela função de produção contribuem para uma melhora dos resultados do negócio e, em consequência, da vantagem competitiva global (ANDERSON *et al*., 1991).

No item anterior considera-se que é possível que as prioridades competitivas sejam definidas de forma mais simples como o conjunto de objetivos perseguidos pela área funcional de produção, que deve ser estabelecido levando-se em conta a estratégia competitiva ou de negócios. Além disso, ele indica as áreas nas quais deve se centrar a produção para poder apontar vantagens competitivas à empresa.

Existem várias apreciações que fazem referência ao termo prioridade competitiva, usado por autores como Hayes e Schenner (1978), Hayes e Wheelwright (1984), Wheelwright (1984) e Leong et al. (1990). Na literatura especializada encontram-se outras denominações, como *tarefas de fabricação e critérios de desempenho* (SKINNER, 1969, 1974; RICHARDSON; TAYLOR, 1985), *critérios de gestão (*WHEELWRIGHT, 1978), *tarefas de fabricação* ou *demandas competitivas* (SCHMENNER, 1981), *medidas de desempenho* (SCHROEDER *et al*., 1986), *objetivos de produção* (ANDERSON; SCHROEDER, 1989), *dimensões competitivas* (SWAMIDASS; NEWELL, 1987; KIM; LEE, 1993), *conteúdo básico* e *variáveis de conteúdo* (SWAMIDASS; ADAM, 1989), *indicadores de desempenho* e *capacidades de produção* (DE MEYER, 1992), *variáveis competitivas* (HILL, 1989), *critérios competitivos* ou *de desempenho* (PLATTS; GREGORY, 1990, 1992), *capacidades competitivas de produção* (WARD *et al*., 1995), *capacidades de produção* (WHITE, 1996). Neste estudo utiliza-se o termo prioridade competitiva por ser o mais usado pela maioria dos autores.

Quando se trata de conhecer quais podem ser as prioridades competitivas

que seguem as empresas, os trabalhos iniciais de Skinner (1969, 1974) ressaltam que as prioridades competitivas são as seguintes: curtos ciclos de entrega, qualidade do produto, cumprimento das datas de entrega, habilidades de introduzir novos produtos de forma rápida, flexibilidade para adaptar-se rapidamente às mudanças no volume e nos custos baixos.

No entanto outros autores, além desses objetivos principais, consideram a inclusão de outros itens. Hayes e Wheelwright (1984), Hayes *et al*. (1988), Leong *et al*. (1990) e Schmenner (1981), afirmam que a inovação supõe a introdução de novos produtos e processos produtivos, mas tem sido facilmente contrastada empiricamente. Schmenner (1991)e Vickery (1991), unicamente consideram a rapidez na inserção de novos produtos. Chase e Aquilano (1992), Garvin (1984), Vickery *et al*. (1993), Domínguez Machuca *et al*. (1995) e Davis, Aquilano e Chase (2001) acrescentam a proteção ao meio ambiente, e De Meyer (1990) lembra-se do nível de inventários e do tamanho do lote. Miller (1996) inclui fatores de *marketing*, como a promoção de vendas, a publicidade, as relações com os clientes e a força das vendas. De forma similar, Hill (1989) e Miller e Roth (1994) também fazem referência a alguns aspectos relacionados ao *marketing*. É possível identificar determinados apontamentos que excluem alguns aspectos das quatro prioridades competitivas comumente aceitas (Hayes, 1985; Ward *et al*. 1995).

Em toda a análise sobre as prioridades competitivas de uma empresa em matéria de produção, ressalta-se o modelo de incompatibilidade entre as prioridades, conhecido na literatura como *trade-offs*, ou seja, segundo Porter (1996), “mais de uma coisa necessita menos de outra”. A sua origem está em Skinner (1969, 1974), que desenvolveu a escola mais importante que se conhece na atualidade.

O significado de *trade-off* é muito simples; consiste em conceder a uma prioridade competitiva, ou objetivo de produção, um tratamento preferencial ao resto, já que existem incompatibilidades entre as distintas prioridades, fato que obriga a centrar-se em uma delas sacrificando as restantes, em função da impossibilidade de que uma empresa consiga com sucesso obter mais de um objetivo de fabricação. O argumento básico, por Skinner (1969) e seus sucessores, é que o sistema de produção não pode ser bom em tudo, motivo pelo qual os gerentes devem decidir focar em um ou dois critérios, deixando de lado os demais. Escolherão aquele que mais se ajusta à estratégia competitiva da empresa. Exemplos de *trade-offs* encontram-se na incompatibilidade entre a redução de custos e a obtenção da

máxima qualidade ou entre um tempo curto de entrega e um baixo investimento no nível de inventários (SKINNER, 1969; Miller, 1986; Wheewright, 1984). O quadro 4 resume os apontamentos mais relevantes.

Trabalhos mais destacados	**Prioridades competitivas**						
	Custo	**Entregas**		**Flexibilidade**		**Qualidade**	**Outras**
		Data	**Rapidez**	**Variedade de produtos**	**Volume**		
Skinner (1969, 1974), Wheelwright (1978, 1984), Anderson e Schroeder (1989), Adam e Swamidass (1989)	x	x	x	x	x	x	
Hayes e Wheelwright (1984), Hayes e Wheelwright (1988), Leong *et al*. (1990)	x	x	x	x	x	x	Inovação
Schmenner (1981) e Vickery (1991)	x	x	x	x	x	x	Introdução de novos produtos
Schroeder e Lahr (1990)	x	x	x	x	x	x	Novos produtos; inventários; Serviços ao cliente
Vickery *et al*. (1977)	x	x	x	x	x	x	Novos produtos; Confiabilidade; *design* do produto
Miller (1986)	x	x	x	x	x	x	Inovação; fatores de *marketing*
Chase e Aquilano (1992), Garvin (1984), Vickery *et al*. (1987), Domínguez Machuca *et al*. (1995) e Davis, Aquilano e Chase (2001)	x	x	x	x	x	x	Serviço ao cliente
Buffa (1984)	x	x	x	x	x	x	*Design* de produtos; serviço pós-venda
Hill (1989)	x	x	x	x	x	x	*Design*; distribuição; Imagem; serviço pós-venda
Miller e Roth (1994)	x	x	x	x	x	x	Preço; serviço pós-venda; Publicidade
De Meyer (1992)	x	x	x	x	x	x	Inventários; Tamanho, lotes

Burgos Jimenez de J. (1999; 2000) e Alvarez Gil e Burgos Jimenez de J. (2001)	x	x	x	x	x	x	Proteção ao meio ambiente
Hayes (1985)	x	x	x	x	x	x	
Fine e Hax (1985)	x	x		x	x	x	
Ward *et al*. (1995)	x	x	x	x		x	

Quadro 4 – Prioridades competitivas, ou objetivos de produção
Fonte: adaptado de Fine e Hax (1985)

Os apontamentos de outros estudiosos conseguiram desenvolver o modelo dos *trade-offs* destacando a necessidade de estabelecer preferências entre as distintas capacidades em produção, previamente apontadas por Skinner (1969), entre eles o custo, a qualidade, a rapidez nas entregas e a flexibilidade – daí deriva o termo prioridades competitivas, para mostrar as capacidades de produção (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; WHEELWRIGHT, 1984; HILL, 1989, 1993; GARVIN, 1987).

É destacável o trabalho de Hill (1989), que diferencia critérios qualificados no mercado (*order-qualifiers*) e critérios que ganham pedidos (*order-winners*). Os critérios qualificados no mercado são os objetivos esperados pelos clientes, pelo que a função de produção deve proporcionar-lhes quanto aos níveis e às características desejadas, pois, caso contrário, a empresa estará em posição de desvantagem competitiva e pode chegar a ser deslocada do mercado. A confiabilidade e a rapidez nas entregas e em alguns níveis de qualidade mínimos são os exemplos mais comuns.

Os critérios que ganham pedidos são razões ou motivos pelos quais os clientes adquirem os produtos de uma determinada empresa e não os de empresas concorrentes; portanto, são os atributos que diferenciam os produtos da empresa, ou seja, sobre que bases – tais como preço, qualidade, rapidez nas entregas ou flexibilidade – escolhem os clientes que produtos vão comprar. Hill (1989) considera que uma empresa pode centrar-se ao mesmo tempo em vários critérios que lhe permitam ganhar pedidos, que os obriga a otimizar os objetivos (ou prioridades competitivas) mais importantes sujeitos às restrições e limitações impostas pelos outros objetivos. Para isso, é necessário dar prioridade a uma ou várias capacidades de produção segundo as bases do mercado. Essas considerações são apoiadas teoricamente por Hayes e Wheelwright (1984) e Wheelwright (1984) e, desde um

ponto de vista quantitativo, pelo trabalho empírico de Bery, Bozarth e Hill (1991), em que acrescentam diferentes variáveis operativas para medir os critérios ganhadores do mercado.

O estudo da estratégia de produção sob o marco teórico proposto pelos autores mencionados permite integrar ou relacionar a função de produção e a função de *marketing* durante a formulação da estratégia corporativa.

Em meados da década de 1980, os pesquisadores começaram a se conscientizar do sucesso competitivo das empresas japonesas, já que elas eram capazes de conseguir altos níveis de rendimento nas distintas prioridades competitivas; por exemplo, a utilização de algumas técnicas melhoram a qualidade e também reduzem os custos (WHEELWRIGHT, 1984). Foi então quando aconteceu a quebra mais reveladora do modelo de *trade-offs*. O diretivo japonês identificava os planejamentos que conduziam à melhoria da qualidade (meio) e que contribuíam na redução dos custos gerais (fim), sem esquecer os prazos de entrega e a flexibilidade, ou seja, reconhecia a existência de uma relação e não de um conflito entre objetivos ou prioridades competitivas. Dessa forma, Nakane (1986) propôs um novo modelo, denominado modelo da pirâmide, para a busca dos objetivos de produção. Alguns autores, entre eles Wheelwright (1978), Hall (1987) e Huge e Anderson (1988), não pouparam esforços para melhorar simultaneamente os diversos objetivos que, ao não ser antagônicos, podiam ser conseguidos de forma consertada.

O modelo da pirâmide está formado por quatro blocos fundamentais, um para cada prioridade competitiva. A lógica subjacente nesse modelo é a necessidade de atingir um objetivo ou prioridade competitiva (construir totalmente um bloco) antes de alcançar o próximo (iniciar a construção de um novo bloco), além da sequência predeterminada de antemão. Concretamente, na base da pirâmide está a qualidade que sustenta o restante das prioridades competitivas, considerando-se assim o bloco mais longo. A seguir, encontram-se os prazos de entrega. O terceiro bloco é o dos custos, que pode chegar a ser uma consequência da melhoria da qualidade e dos prazos de entrega dos produtos. E, finalmente, na ponta da pirâmide, está a flexibilidade.

Outro modelo distinto ao do *trade-offs* é o modelo sequencial de criação e aproveitamento das habilidades e destrezas em fabricação, modelo acumulativo, defendido por Miller e Roth (1994), De Meyer *et al*. (1989), Wood *et al*. (1990), De

Meyer e Cox (1989) e Noble (1995). Os autores tentam explicar as relações complexas que há entre as prioridades competitivas ao observar que é possível obter um maior entendimento e desempenho sobre muitas e, até mesmo, todas elas (custo, qualidade, entrega e flexibilidade). Esse modelo acumulativo não se apresenta como oposto ao modelo das incompatibilidades (ou *trade-offs*), simplesmente indica a sequência em que devem ser selecionadas as prioridades para reforçar-se mutuamente, em lugar de substituir uma às outras em uma ordem preestabelecida. Portanto, a questão é que prioridade tem de ser alcançada em primeiro lugar.

Esse novo enfoque dinâmico considera conveniente que cada empresa concentre suas atenções em uma única prioridade competitiva em cada momento do tempo seguindo uma sequência lógica, a fim de melhorar cada uma delas. Dessa forma, em um primeiro momento a atenção da direção e os recursos produtivos devem concentrar-se na qualidade; quando se consegue um nível adequado dela, é preciso melhorar os prazos de entrega, mas ao mesmo tempo continuar o aperfeiçoamento da qualidade. Uma vez atingido o nível apropriado dos prazos de entrega, indica-se a melhoria da flexibilidade, ao tempo que se refinam os outros dois objetivos (qualidade e prazos de entrega). Em último lugar, uma vez obtido o nível de flexibilidade, inicia-se a melhoria nos custos. Em definitivo, trata-se de ir aperfeiçoando os objetivos ou prioridades já alcançadas à medida que se intentam atingir o seguinte objetivo previsto. Nesse modelo, as prioridades competitivas têm um caráter acumulativo e apoiam-se nas outras prioridades adquiridas anteriormente, em lugar de apresentar incompatibilidades que dificultem a sua obtenção.

Hayes e Pisano (1994) analisam o conceito de *trade-offs* e afirmam que tais conceitos têm de ser inovadores e dinâmicos em vez de dados e estáticos, como consequência dos novos modelos e das práticas de produção como *lean production* e WCM (*world class manufacturing*).

Esses novos sistemas e práticas de produção são capazes de competir sobre a base de todas as prioridades competitivas simultaneamente, ou seja, sobre elevada qualidade, custos reduzidos, rapidez nas entregas e adequada flexibilidade, graças à aplicação de determinadas políticas, como a melhoria contínua, a eliminação do desperdício, a gestão da qualidade total, a participação e implicação do pessoal nas tomadas de decisões, o trabalho em equipe, o estabelecimento das

relações mais estáveis com os provedores e a orientação da empresa para o seu cliente. Portanto, não tem sentido a aplicação do modelo de incompatibilidades entre os objetivos e as políticas de fabricação que o sustentam (*modelo trade-off*) (SCHMENNER, 1993; ROTH; MILLER, 1990, 1992; AVELLA CAMARERO *et al*., 2001). Definitivamente, afirma-se que na atualidade o modelo dos *trade-offs* tem sido superado, chegando a perder sua força. Por exemplo, se o objetivo de produção primordial fixado por uma determinada organização é a máxima qualidade de conformidade, também pode-se alcançar custos mínimos, já que, uma vez obtida a qualidade desejada, os custos pelas inspeções e pelos re-processos, atribuíveis aos produtos de baixa qualidade, chegam até mesmo a desaparecer. De forma similar, nem a confiabilidade nem a rapidez nas entregas podem ser atingidos caso obtenham-se atrasos na produção, causados por retoques e inspeções resultantes dos produtos sem a qualidade necessária ou vice-versa.

2.3.2 Áreas de decisão ou políticas em produção: delimitação teórica

O segundo elemento que conforma o conteúdo da estratégia de produção é relacionado à área de produção. Essas decisões são tomadas no comando da alta direção, mas afetam todos os níveis da organização. Além disso, no momento da sua implantação devem ser considerados os objetivos perseguidos na área de produção, a fim de conseguir a implantação e continuidade deles. Skinner (1969), Hayes e Wheelwright (1984) e Hill (1989) caracterizam a estratégia de produção como um modelo consistente de múltiplas decisões individuais, em estrutura e em infraestrutura, que influem na capacidade da organização para conseguir os objetivos a longo prazo. Da mesma forma, Wheelwright (1978) afirma que a capacidade da função de produção de uma empresa para reforçar a estratégia corporativa tem a sua origem em um número de decisões tomadas em um período de tempo determinado. Compreender essas decisões é, portanto, o primeiro passo para a implantação e continuidade dos objetivos de produção.

Na realidade não existe uma definição comumente aceita das áreas de decisão em produção. Schroeder (1981) considera que essas áreas de decisão concretizam ou solidificam a forma como se conseguem as prioridades competitivas.

No entanto alguns autores identificam as decisões em produção com a estratégia (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984) ou com os objetivos de produção (SWAMIDASS; NEWELL, 1987), conciliando tais apontamentos e o anterior, em que definiam as áreas de decisão em produção como o conjunto de políticas que conformam a estratégia de produção e contribuem à continuidade dos objetivos de produção, particularmente, e dos objetivos corporativos, em geral. Nesse caso, o objetivo fundamental é assegurar que as decisões-chave de produção apoiem as prioridades competitivas escolhidas.

Assim como ocorre com as prioridades competitivas, os estudiosos outorgam às áreas de decisão distintas denominações, tais como *políticas de produção* (SKINNER, 1974; SCHROEDER, 1981), *áreas de decisão* (LEONG *et al*., 1990), *categorias de decisão* (WHEELWRIGHT, 1981), *ações estratégicas em produção* (PLATTS; GREGORY, 1990), *variáveis estratégicas em produção* (KIM; LEE, 1993), *decisões estratégicas em produção* (MILLER; ROTH, 1994), *alavancas de produção* (MILTENBURG, 1995). Neste estudo, optou-se pelo termo mais geral: decisões ou áreas de decisão em produção.

Na literatura especializada aparecem numerosas pesquisas que tentam delimitar as áreas de decisão relativas à estratégia de produção e propõem uma lista de decisões diferentes, como mostra o quadro 5. Nesses trabalhos, destacam-se os de Skinner (1969, 1974), Wheelwright (1978, 1984), Hayes e Weelwright (1984, 1988), Hill (1989), Platts e Gregory (1990) e Miltenburg (1995). Outros autores proporcionam evidências empíricas, como Schroeder, Anderson e Cleveland (1986) e Ward *et al*. (1995).

É possível organizar um marco conceitual, apontado por todos esses autores, em matéria de decisões estratégicas por meio das duas categorias mostradas no quadro 5, decisões em estrutura e decisões em infraestrutura. Além disso, por um lado, ambas as decisões têm sido consideradas por determinados trabalhos empíricos temas de produção, estratégicos e táticos, muito importantes tanto no meio acadêmico como no empresarial, já que determinam as capacidades estratégicas da função de produção (MALHOTRA; STEELE; GROVER, 1994). Por outro lado, essas decisões estão inter-relacionadas umas com as outras. Dessa forma, favorecem as prioridades competitivas, respaldam a estratégia competitiva e até mesmo a orientam em sua formulação. Na literatura especializada, claramente coloca-se de manifesto que todas as decisões e políticas em produção devem

vincular-se à estratégia de negócios. A seguir, no quadro 5 definem-se cada uma delas.

Autores	Decisões em estrutura	Decisões em infraestrutura
Skinner (1969)	• Instalações; • Equipamentos.	• Planejamento e controle; • Organização e gestão; • *Design* do produto.
Wheelwright (1984)	• Tecnologia do processo e do produto; • Integração vertical; • Capacidade; • Tamanho e localização.	• Planejamento da produção e dos materiais; • Organização; • Controle de qualidade.
Buffa (1984), Hayes e Wheelwright (1984), Clark (1996)	• Tecnologia do produto e processo; • Estratégia com provedores; • Capacidade e localização; • Tecnologia do processo de produção; • Grau de integração vertical; • Planejamento da capacidade; • Instalações (tamanho e localização).	• Implicações estratégicas das decisões operativas; • *Design* e trabalho; • Sistemas de produção; • Sistemas de planejamento e controle da produção; • Gestão pessoal; • Gestão de qualidade; • Desenvolvimento de novos produtos.
Hax e Fine (1985)	• Tecnologia de processo; • Integração vertical; • Capacidade; • Localização.	• Infraestrutura de produção (sistemas de controle); • Recursos humanos; • Qualidade; • Novos produtos.
Schonberger e Knod (1988)		• Planejamento da produção; • Programação da produção; • Controle de inventários; • Manutenção.
Platts e Gregory (1990, 1992)	• Processo produtivo; • Provedores; • Instalações.	• Sistemas de controle; • Qualidade; • Recursos humanos; • Novos produtos.

Ritzman e Krajewsky (2000)	• Novas tecnologias; • Capacidade, distribuição, localização das instalações; • Seleção do produto e processo; • Fixação dos objetivos.	• Mão-de-obra; • Gestão da qualidade; • Fornecimento de materiais; • *Design* do produto e do processo.

Quadro 5 – Áreas de decisão em produção
Fonte: adaptado de Hayes e Wheelwright (1988)

Como já foram citadas anteriormente, as **decisões em estrutura** contém implicações estratégicas, já que levam importantes investimentos de capital e afetam os ativos físicos da empresa. Seu impacto é a longo prazo e são dificilmente reversíveis uma vez que tenham sido iniciadas, razão por que têm de ser supervisionadas pela alta direção. As decisões mais diretamente relacionadas com as políticas estruturais são:

- *Tecnologia*:

Em relação à tecnologia que é utilizada no processo de produção, as empresas podem optar por produzir elevados volumes de produtos homogêneos e indiferenciados, empregando capital e trabalho altamente especializados, que lhes permitam a máxima eficiência, ou pelo contrário fabricar pequenos volumes de produtos diferenciados adaptados às preferências dos clientes com maquinarias de uso geral e trabalhadores qualificados para conseguir maior flexibilidade (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984).

No entanto, graças ao uso da tecnologia da informação, estão se desenvolvendo novas tecnologias de fabricação que supõem distintas opções de automatização das instalações produtivas, da engenharia e do planejamento das necessidades de materiais: robôs industriais, máquinas de controle numérico, veículos guiados por ordenador, sistemas de fabricação flexíveis, *design* e produção assistidos por ordenador, planejamento das necessidades de materiais que permitem atingir simultaneamente elevados níveis de flexibilidade e eficiência; isso implica fabricar uma ampla variedade de produtos a um custo aceitável (MONTAGNO *et al*., 1995). Além disso, essas novas tecnologias de fabricação encurtam enormemente o ciclo de vida dos produtos, sobretudo no que se refere ao *design* e à fabricação. Como resultado são encontrados uma rápida introdução do produto no mercado e um substituto dele pelo seu correspondente variante em um

curto período de tempo (MEREDITH, 1987).

- *Grau de integração vertical*:

A direção deve decidir o grau de integração vertical e de contratações que seguirá na obtenção dos componentes e matérias-primas necessários. Muitas empresas buscam a integração vertical, gerando internamente o maior número de atividades, a fim de alcançar economias de escalas.

O contrário à integração vertical é o *outsourcing*. As empresas também tendem a contratar cada vez mais atividades, o que significa que só se realizam no interior da empresa as atividades de sua cadeia de valores que realmente proporcionam alguma vantagem competitiva.

- *As instalações (tamanho, capacidade e localização)*:

As decisões estruturais relativas às instalações afetam o tamanho, a capacidade e a localização das empresas, instalações produtivas. Quanto ao tamanho, a direção pode optar entre dispor de empresas grandes ou de empresas pequenas. Caso disponha de empresas de grande porte, pode-se conseguir elevados níveis de componentes e produtos a baixos preços, além de economias de escala. Em contrapartida, se a empresa é de um tamanho menor, é possível desenhar um organograma com poucos níveis hierárquicos, ou seja, uma estrutura organizacional plana que ainda favoreça a flexibilidade ao permitir reagir rapidamente perante qualquer mudança no contorno.

A introdução da tecnologia da informação na empresa, por conta do desenvolvimento de distintas formas de automatização, possibilita a redução do tamanho da organização. Definitivamente, dada a variedade de produtos oferecidos pela empresa, as instalações devem satisfazer a capacidade necessária da organização e facilitar a interação entre todas as suas unidades, apoiando a estratégia de produção. A capacidade da empresa faz referência à quantidade e à variedade de produtos fabricados, já que é o máximo *output* que pode ser obtido em um período com os recursos atuais em condições normais. A direção tem de escolher entre fabricar uma grande variedade de produtos e atrair muitos segmentos do mercado e, pelo contrário, fabricar uma pequena variedade de produtos para atender os segmentos de maior dimensão.

Torna-se imprescindível a eleição do lugar onde vai ser localizada cada instalação; a empresa pode eleger entre crescer em um mesmo ponto ou edificar novas empresas em distintos lugares. São encontrados vários fatores capazes de

afetar a decisão de localização das instalações produtivas, entre os que se destacam a proximidade das fontes de matéria-prima e dos mercados, a disponibilidade entre os meios de transporte e comunicação necessários, a mão-de-obra qualificada e em número suficiente, os insumos básicos, o nível de vida e as condições do clima do lugar escolhido, o preço dos terrenos e das construções, assim como o marco jurídico, as normativas, os impostos e os serviços públicos, além da globalização da economia, em geral, e das operações, particularmente, a qual está fazendo com que as empresas localizem suas instalações em diferentes países do mundo a fim de obter vantagens na aquisição de matérias-primas, no custo de produção, e até mesmo ser favorecidas ao atender uma demanda significativa.

Em comparação com as decisões em estrutura, as decisões em infraestrutura apresentam implicações operacionais substanciais, já que afetam o custo operacional e repercutem no benefício a curto prazo. Nelas estão inclusas decisões de funcionamento e não são requeridos grandes investimentos quando são tomadas, sendo responsabilidade dos diretores de produção, que podem modificá-las com relativa facilidade. Concretamente, as decisões em infraestrutura mais comuns são:

- *Os sistemas de planejamento e controle da produção*:

Em relação ao sistema de planejamento e controle da produção, devem ser tomadas principalmente duas decisões. Em primeiro lugar, optar pela centralização na alta direção ou pela descentralização nos diretores médios e supervisores de primeira linha. Em segundo lugar, tem de ser escolhida a tipologia mais conveniente para planejar a produção e articular as operações e os inventários, ou seja, escolher um sistema de impulso (*push*) ou um sistema de arraste (*pull*). Ante um sistema de impulso, como por exemplo o sistema de planejamento das necessidades de materiais (MRP), inicia-se a produção em função da previsão de vendas, isto é, antecipando a demanda futura. No sistema de arraste (*pull*), como o sistema justo a tempo (*just in time* – JIT), diferentemente do anterior, opera-se em função da demanda real em cada momento do tempo, ou seja, a empresa tira ou arrasta o sistema de produção para que não seja fabricado nada sem que exista um requerimento prévio do cliente. Isso supõe planejar a produção para um período muito curto de tempo e tende a reduzir ao máximo os inventários de materiais, produtos em fabricação e produtos terminados.

- *Organização* (*estrutura organizacional*):

É essencial definir uma estrutura organizacional adequada que apoie a tomada de decisões, ou seja, torna-se necessário estabelecer de forma clara as linhas de autoridade e responsabilidade. É possível modelar estruturas organizacionais muito normatizadas ou, pelo contrário, estruturas mais orgânicas. As estruturas organizacionais em que existe uma elevada normalização são muito burocráticas. Nelas, as tarefas estão altamente fragmentadas e especializadas, com uma estreita delimitação das atividades a serem realizadas pelos trabalhadores, pelos que possuem uma escassa autonomia nos seus postos ou lugares de trabalhos, cumprindo de maneira estrita determinadas regras e procedimentos, a fim de conseguir as vantagens derivadas da experiência. São estruturas organizacionais altas ao possuírem numerosos níveis hierárquicos.

O sistema de produção é considerado um centro de custos e mantém-se um estilo diretivo apoiado na autoridade. As estruturas onde existe escassa normatização são orgânicas e caracterizam-se pela existência de uma definição constante de tarefas, altamente relacionadas umas com as outras. São estruturas organizacionais com poucos níveis hierárquicos, favorecendo a comunicação e a descentralização da tomada de decisões, já que os trabalhadores têm conhecimentos necessários para solucionar qualquer problema. Essas empresas consideram o sistema de produção um centro de benefícios e seu estilo diretivo é participativo e motivador.

- *Gestão de recursos humanos*:

As áreas principais que cobrem a gestão dos recursos humanos compreendem os processos de recrutamento, a seleção, a contratação, a formação, os sistemas de recompensas (promoções) e incentivos, a análise de postos ou lugares de trabalho e as relações laborais. O desafio da direção é definir políticas que façam coincidir as necessidades da organização e os desejos e as expectativas dos trabalhadores. Qualquer empresa pode escolher entre duas políticas de gestão de pessoas contrastantes, para conseguir motivar os recursos humanos a fim de obter seus objetivos.

Em um extremo estão as políticas baseadas na apresentação do trabalhador da empresa, que não levam em consideração os aspectos sociopsicológicos do seu ambiente de trabalho, caracterizando-se por tendências a fragmentar o posto de trabalho, separando o trabalho intelectual do meramente operacional. No extremo

oposto estão as políticas de recursos humanos, que afetam a estrutura organizacional ao acentuar a importância da cultura da empresa, do desenvolvimento do conhecimento e do compromisso do trabalhador.

- *Gestão da qualidade*:

Em algumas empresas o controle de qualidade tem como foco o fato de reduzir os defeitos dos produtos finais. Nesse sentido, controle de qualidade é sinônimo de “inspeção” e é responsabilidade do departamento de qualidade, que depende hierarquicamente do diretor de produção ou de engenharia, com pouco poder dentro da organização. No entanto em outras empresas adota-se um enfoque de qualidade com base no processo, ou seja, trata-se de evitar os defeitos reduzindo ao máximo todo tipo de erro na execução das tarefas. Isso significa que o operário é o responsável pelo controle de qualidade em sua área de trabalho, assim como pela manutenção das máquinas que são utilizadas.

O departamento de qualidade unicamente se ocupa das tarefas de apoio e de formação, estando a cargo do vice-presidente da fábrica. Nesse caso, o controle de qualidade é sinônimo de “inspeção preventiva”, que se consegue graças ao “autocontrole”, ao controle na fonte e à inspeção sucessiva, empregando círculos de controle de qualidade ou caixas de sugestões. Definitivamente, a procura pela melhoria é sempre contínua para se obter redução de custos e incrementos na produtividade. Com o passar do tempo, a direção tem de adotar decisões em todas essas categorias. Cada uma delas apresenta uma variedade de opções e pode ter um impacto importante na capacidade da função de produção para implantar e apoiar a estratégia competitiva ou de negócios da organização (WHEELWRIGHT, 1984; MARTÍNEZ SÁNCHEZ, 1992).

Para tentar diferenciar as decisões em estrutura e em infraestrutura, um ponto a ser considerado é que ambas são igualmente importantes, já que, como foi apontado anteriormente, o impacto acumulativo a longo prazo das decisões em infraestrutura pode ser tão transcendental como o das decisões de caráter estrutural. Ou seja, as decisões em infraestrutura, embora requeiram menos compromisso de recursos, não são menos importantes desde o ponto de vista estratégico; simplesmente são decisões econômicas menos comprometedoras a longo prazo (DE MEYER, 1992). Entretanto, embora em um princípio as empresas focaram a sua atenção nas decisões de caráter estrutural, posteriormente demonstrou-se a grande importância das decisões de infraestrutura.

Concretamente, Hayes e Wheelwright (1988) asseguram que um grande número de empresas, sem necessidade de instalações e máquinas portentosas, conseguem desenvolver uma vantagem competitiva sustentável por meio de suas capacidades internas e do trabalho em equipe (decisões em infraestrutura). Em contrapartida, é impossível obter tal vantagem única e exclusivamente com as máquinas e os equipamentos que possuem. Intuitivamente Avella Camarero *et al*. (1969), seguindo Hayes e Wheelwright (1988), confirmam que as políticas em infraestrutura representam o *software*, e as políticas estruturais, o *hardware* de um ordenador, elementos imprescindíveis para que o ordenador cumpra suas funções.

2.4 O CONTEXTO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: A ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Em qualquer estudo de análise da estratégia de produção é necessário definir, em primeiro lugar, a estratégia de negócio, ou estratégia competitiva. A literatura especializada ressalta que a consistência entre a estratégia competitiva e a estratégia de produção influem no sucesso das organizações (WHEELWRIGHT, 1984; SCHROEDER; ANDERSON; CLEVELAND, 1986; MILLER; ROTH, 1994). No entanto as provas que respaldam essas afirmações são muito escassas e fracas. Pesquisas existentes têm-se centrado em proporcionar um quadro conceitual que liga as duas estratégias (KOTHA; ARNO, 1989); WILLIAMS *et al*. 1995); em definir a relação entre a estratégia competitiva e a função de produção (VICKERY *et al*., 1993); em analisar os resultados das empresas em função da consistência entre a estratégia competitiva e a estratégia de produção (ANDERSON *et al*., 1990), incluindo o efeito do ambiente (WARD, 2000); ou em examinar o ajuste entre a estratégia competitiva e a estratégia de produção, analisando o seu impacto nos resultados, tanto diretamente como por meio da produtividade (SMITH, 1999).

Dessa forma, é muito comum que as investigações ou pesquisas empíricas sobre as estratégias produtivas analisem as estratégias competitivas das empresas, dada a estreita relação existente entre ambas. Por exemplo, isso verifica-se nos trabalhos de Schroeder, Anderson e Cleveland (1986), Miller e Roth (1994) e Avella Camarero (1999). Os fundamentos teóricos iniciais que delimitam a estratégia

competitiva em relação aos aspectos da direção de produção podem resumir-se em uma série de suposições propostas por Skinner (1969). Concretamente, as propostas são:

a) a razão básica da existência de uma empresa é produzir algo de valor;
b) a produção tem um papel crítico e indispensável na criação de dito valor;
c) existem diferentes caminhos para competir, motivo pelo qual a empresa deve definir uma estratégia de produção (e o resto das estratégias funcionais) de acordo com a estratégia competitiva;
d) é essencial um processo de planejamento estratégico explícito e bem definido a fim de delimitar, comunicar e implantar uma estratégia que permita melhorar a posição competitiva da organização.

As estratégias funcionais vêm ditadas, na sua maior parte, pelas estratégias competitivas ou de negócios (GRANT, 1996). A estratégia competitiva é o caminho pelo qual a empresa alcança uma vantagem competitiva, ou seja, entende-se como a forma mediante a qual uma organização enfrenta os seus concorrentes para tentar obter um rendimento (resultado) superior (HILL, 1994). As decisões que são tomadas quanto à estratégia competitiva condicionam as decisões que possam ser adotadas nos níveis funcionais (estratégia de produção) ao definir o contexto em que essas decisões devem ser adotadas.

Quando se trata de delimitar teoricamente a estratégia de negócio, encontra-se um número limitado de modelos ou tipos de estratégias que captam a essência da maioria das atitudes competitivas aplicadas pelas unidades de negócio. Tem-se desenvolvido um esforço considerável nas pesquisas para identificar esses modelos ou dimensões da estratégia competitiva (PORTER, 1980; MILLER, 1986). Nesse conteúdo pretende-se desenvolver brevemente os apontamentos mais relevantes que colocam em jogo as distintas tipologias de estratégia de negócio, a fim de justificar, com base na análise de cada uma delas, a opção escolhida para esta pesquisa.

2.4.1 A estratégia competitiva proposta por Miles e Snow (1978)

Uma tipologia de estratégias, geralmente aceita pela literatura, é o trabalho de

Miles e Snow (1978), ao tentar classificar os diferentes padrões de comportamento organizacional e integrar as relações entre a estratégia, a estrutura e o processo, em empresas com um sistema completo e integrado em interação dinâmica com o ambiente. Para isso, baseia-se nas dimensões da estratégia de negócio, embora incorporem aspectos do ambiente e características organizacionais internas. Esses autores consideram que as empresas que competem em um determinado mercado mostram padrões de comportamento representativos de quatro tipos básicos estratégicos e organizacionais: *analisador*, *prospector*, *defensor* e *reativo*.

A dimensão fundamental subjacente a essa tipologia é a resposta às mudanças do ambiente, ou seja, à velocidade em que são introduzidas as modificações nos produtos ou ao atendimento dos novos mercados. Para esse efeito, parte-se do ciclo adaptativo da empresa e define-se a sua tipologia levando-se em conta as respostas possíveis da organização a três questões: a questão empresarial, a questão tecnológica e a questão organizacional. Para cada questão, os autores estudam as variáveis principais que as caracterizam e identificam as possíveis respostas a elas, distinguindo assim os quatro tipos ideais comentados anteriormente.

Cada um desses tipos descreve-se como uma configuração única de fatores contextuais, estruturais e estratégicos. Assim, as empresas que adotam diferentes estratégias competitivas concorrem com grupos de questões, tanto de origem estratégica como administrativa e tecnológica. As empresas com estratégias *defensoras* são organizações pouco comprometidas com a introdução de mudanças nos produtos ou nos mercados, já que operam em um ambiente estável e predicável. Tentam oferecer uma série de produtos mais limitados que seus concorrentes, centrando a sua competência, principalmente, na base da redução de custos e na eficiência (preço baixo), sem esquecer outros aspectos, como a qualidade, as entregas ou o serviço aos clientes. Como resultado de sua estratégia de concentração ou enfoque na definição do produto e do mercado, produz-se uma escassa busca exterior de novas oportunidades, sendo não muito frequentes as necessidades de grandes ajustes na sua tecnologia, estrutura ou processos.

As empresas que seguem uma estratégia *prospectiva* tentam oferecer novas linhas de produtos e atender mercados desconhecidos, ao competir estimulando novas oportunidades de mercado. Para isso devem estar sempre atentas ao surgimento de oportunidades de mercado. Como consequência, a flexibilidade

transforma-se em objetivo da estratégia, já que as empresas se movem em um ambiente fundamentalmente dinâmico, caracterizado por mudanças rápidas e imprevisíveis. Assim, as organizações que seguem essa estratégia estão muito envolvidas em inovações de produtos e mercados, com as quais sua eficiência interna pode ser afetada.

A estratégia *do analista* é intermediária ou híbrida, já que se caracteriza por introduzir mudanças mais lentas e em menor magnitude que a prospectiva, estando menos comprometidas com a estabilidade e a eficiência que a defensora. Dessa forma, adota algumas características da estratégia defensora e algumas outras da estratégia prospectiva, buscando a eficácia por meio tanto da eficiência como da introdução de novos produtos e mercados. Para isso, é necessário manter um equilíbrio adequado entre a localização de novas oportunidades de mercado e a manutenção dos clientes existentes. Por exemplo, em ambientes estáveis operam de forma rotineira formal e eficiente, porém em ambientes turbulentos são seguidores dos competidores mais inovadores, adotando as ideias mais prometedoras.

A estratégia *do reator*, ou *reativa*, tem como características a ausência de estratégia e a instabilidade de sua forma organizacional. Os níveis de desenvolvimento de novos produtos ou de atenção a mercados desconhecidos variam com o tempo, fazendo frente a ambientes instáveis e imprevisíveis, destacando o seu interesse pela eficiência e pelo controle de custos. A organização normalmente não é tão agressiva na manutenção de produtos e mercados como alguns de seus concorrentes, nem assume tantos riscos. Nesse tipo de organização não aparece a consistência necessária entre o contexto, a estrutura e a estratégia.

2.4.2 A estratégia competitiva proposta por Porter (1980)

Porter (1980) define a estratégia competitiva como o fato de empreender ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável num setor industrial, a fim de enfrentar com sucesso as cinco forças competitivas e obter assim um rendimento superior sobre os investimentos das empresas. Dessa forma, com base nos estudos centrados na análise do setor industrial e da competência, o autor

foi capaz de propor uma tipologia de estratégias ao detectar que as empresas necessitam empreender ações contra o que ele mesmo denomina as cinco forças competitivas e conseguir vantagem competitiva diante do restante dos concorrentes da indústria.

A vantagem competitiva deriva das mudanças externas da capacidade da empresa tanto para antecipar-se como para responder às mudanças do ambiente. Mas a resposta às oportunidades proporcionadas pelas mudanças no ambiente para obter uma vantagem competitiva requer um recurso fundamental de informação e uma capacidade essencial de flexibilidade em resposta. Por outro lado, a criação da vantagem competitiva pode ter uma origem interna por meio da inovação, graças à qual a empresa possui habilidades suficientes, como provocar ela mesma mudanças nas tendências dos mercados (GRANT, 1996).

Entretanto, embora a origem de uma vantagem competitiva possa estar em várias características da atividade empresarial, sempre conduz de uma forma ou de outra a uma das seguintes vantagens competitivas: liderança em custos e diferenciação do produto. Segundo Porter (1980), essas seriam duas formas pelas quais uma empresa pode conseguir uma vantagem sustentável em relação às outras empresas em um determinado setor industrial.

Essas vantagens competitivas podem ser encontradas no âmbito de toda uma indústria, em uma parte específica dela ou em segmentos de mercado. Desse modo, a união da vantagem competitiva que se deseja alcançar com o âmbito competitivo para se conseguir dita vantagem conduz à definição das três estratégias genéricas definidas por Porter (1980) – *liderança em custos*, *diferenciação do produto* e *segmentação de mercado* –, descritas no Quadro 6.

		Vantagem competitiva	
		Custos	*Diferenciação*
Ambiente competitivo	*Indústria*	**Liderança em custos**	**Diferenciação do produto**
	Segmento	**Segmentação do mercado**	

Quadro 6 – Estratégias competitivas definidas por Porter (1980)
Fonte: Porter (1980)

No entanto a segmentação de mercado nem sempre é considerada uma estratégia competitiva independente, já que não é mais que uma estratégia de liderança em custos ou diferenciação de produto cujo âmbito não é a indústria em seu conjunto, senão somente um segmento determinado dela. O autor acredita que as estratégias de custos e diferenciação são mutuamente excludentes, de forma que se uma empresa tenta buscar ambas as estratégias chegará a ficar “preso pela metade”, o que supõe não ter vantagem competitiva alguma e obter rentabilidade inferior a dos competidores, com o consequente risco de ser excluído da indústria.

A estratégia de *liderança em custos* visa alcançar custos mais baixos que o restante das empresas do setor para um produto (bem ou serviço) semelhante e comparável em qualidade. As empresas que buscam uma estratégia de liderança em custos procuram atender mercados estáveis e previsíveis, a fim de minimizar os custos de adaptação às mudanças e obter assim economias de escala e eficiência em produção. Elas costumam possuir instalações de grande porte que se transformam em claras barreiras de entrada para os concorrentes em potencial. De forma semelhante, é possível adquirir vantagem em custos não só por meio da economia de escala, mas também graças a uma adequada integração com os provedores das matérias-primas ou por meio de um acesso favorável às cadeias de distribuição dos produtos acabados.

Desde o ponto de vista da função de produção, essa estratégia exige dar mais importância à normatização mediante uma escassa variedade dos produtos, com modelos facilmente fabricáveis e mais elevados volumes de produção. Isso requer um forte enfoque no controle e na redução de custos por meio da eliminação das descontinuidades no processo de produção. É possível a sua obtenção pela automatização das linhas de produção, pelas opções de automatização disponíveis e pela contratação de menos trabalhadores qualificados enquanto se impõem rígidas normas de produção.

A segunda estratégia, *diferenciação do produto*, exige que a empresa seja capaz de oferecer um produto ou um serviço que seja reconhecido como único por parte dos consumidores, por meio do modelo, da imagem da marca, da capacidade tecnológica, de um melhor serviço ao cliente, da cadeia de distribuição ou de outras dimensões. Isso permite fixar um preço superior, a fim de fazer frente a tal diferenciação, de forma que os consumidores sejam muito pouco sensíveis ao preço dos produtos diferenciados. Desde o ponto de vista da função de produção, essa

estratégia supõe fabricar produtos inovadores, linhas de produção complexas e ampla variedade de produtos a fim de responder às necessidades dos consumidores. No entanto às vezes o resultado obtido é uma baixa cota de mercado, dados a exclusividade dos produtos e os baixos volumes de produção, já que muitos deles requerem um *design* único e um estilo diferenciado. Definitivamente, a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos com frequência, a elevada flexibilidade do processo de produção e a alta variedade de produtos, juntamente com elevados gastos em *marketing*, são os fundamentos dessa estratégia.

Na *segmentação de mercado*, terceira estratégia, a empresa concentra-se em um grupo particular de clientes, mercados geográficos ou linha de produção. Dessa forma, busca conseguir uma vantagem em custos ou em diferenciação, mas só em um segmento concreto, que constitui seu objetivo de mercado.

Por último, Porter (1980) reafirma que as organizações que se centram em uma dessas estratégias terão melhores resultados do que aquelas que decidam combiná-las, o que leva a empresa a não conseguir nenhuma vantagem competitiva.

2.4.3 A estratégia competitiva proposta por Miller

Miller (1986) aponta a existência de quatro dimensões básicas na hora de definir a estratégia adotada pela empresa. Essas dimensões são: *inovação complexa*, *diferenciação complexa*, *diferenciação em marketing* e *amplitude e controle de custos*. Para esse autor, a estratégia de negócio está baseada na importância relativa outorgada a cada dimensão da estratégia. Por sua vez, cada dimensão está determinada por um conjunto de atributos competitivos específicos. Da integração de tais atributos surge o grau em que a organização busca uma ou outra estratégia competitiva. Tais dimensões e atributos correspondentes a cada estratégia competitiva estão registrados no quadro 7 e são definidos a seguir.

Dimensões estratégicas	Atributos competitivos	Autores
Inovação complexa	– Inovação de produtos; – Inovação de processos; – Desenvolvimento de produtos únicos.	Milles e Snow (1978); Mintzberger (1979); Miller e Friesen (1984); Porter (1980).
Diferenciação em *marketing*	– Distribuição de controle; – *Marketing* inovador e agressivo; – Serviço ao cliente; – Promoção e publicidade.	Miller e Friesen (1984).
Amplitude	– Variedade de mercados geográficos; – Amplitude do número de produtos.	Porter (1980).
Controle de custos	– Controle; – Produção eficiente; – Alta utilização da capacidade; – Baixo preço.	Miles e Snow (1978); Porter (1980).

Quadro 7 – Tipologia de estratégias competitivas propostas por Miller
Fonte: Roth e Miller (1992)

A ênfase dada a cada atributo competitivo, associado a uma dimensão estratégica particular, facilita o conhecimento da importância total atribuída a cada dimensão, um método que, como Miller (1986) afirma, “proporciona uma representação do grau em que se persegue tal estratégia”. No entanto o autor declara que essas dimensões da estratégia são *classes* e não dimensões em sentido estatístico, por isso sugerem que um negócio não necessariamente enfatiza todos os atributos associados a uma dimensão particular. De fato, segundo uma categoria, pode ser possível a substituição. Portanto, resumir as variáveis seria possível resultar em uma perda de informação potencialmente valiosa para entender a estratégia de cada grupo.

A estratégia *complexa* é o grau em que o negócio introduz novos e

importantes bens ou serviços. Tal inovação geralmente implica alcançar novas oportunidades de mercado. Para isso será necessário aplicar novas técnicas de fabricação e de *marketing*. O setor de engenharia desempenha um papel muito importante no desenvolvimento das inovações em função da complexidade delas. As empresas que aplicam essas estratégias são os *prospectores*, de Miles e Snow (1987) e de Hambrick (1983), os *diferenciadores*, de Porter (1980), e os tipos *inovador* e *adaptador*, de Miller (1986).

A estratégia de *diferenciação em marketing* supõe a criação de uma imagem favorável para o produto por meio da publicidade, de um *design* atrativo, de um bom serviço, de uma localização conveniente e de um bom produto que é vendido a um preço elevado. Com isso, pretende-se conseguir a fidelidade dos clientes satisfazendo uma necessidade concreta. Para isso faz-se uma campanha agressiva em *marketing*, concretamente em todo o relacionado à publicidade, força nas vendas, promoção e distribuição. Essa estratégia é empregada pelos *gigantes maduros*, de Miller e Friesen (1984), e por alguns *diferenciadores*, de Porter (1980).

A estratégia de *amplitude* consiste em selecionar o alcance do mercado que atende um negócio concretamente quanto à variedade de clientes, à amplitude geográfica ou ao número de produtos. Para isso, é preciso selecionar a variedade correta de produtos, serviços, clientes e território. Essa estratégia foi aprovada por Porter (1980).

Por último, *controle de custos* faz referência à posição em que a empresa consegue a liderança em custos. Procura alcançar a elaboração de produtos normalizados de maneira eficiente. Para isso, tenta evitar gastos desnecessários em inovação ou em *marketing* e abaixa os preços de venda dos produtos básicos. Essa estratégia manifesta-se na *liderança em custos*, de Porter (1980), e em menor grau nos *defensores*, de Miles e Snow (1978).

Finalmente, pode ser destacado que, examinando ou analisando de forma exaustiva a literatura sobre tipologias de estratégias competitivas, encontram-se similaridades e paralelismos notáveis entre a estratégia de *diferenciação* de Porter (1980) e a dimensão de *diferenciação em marketing e inovação complexa* de Miller (1986), assim como com a estratégia *prospector* de Milles e Snow (1978). Por outra parte, a estratégia de *liderança em custos* proposta por Porter (1996) corresponde à dimensão *controle de custos* de Miller (1986) e à estratégia *defensora* de Milles e Snow (1978). Ainda, pode-se afirmar que o quadro das dimensões que delimitam as

configurações de estratégias competitivas de Porter (1980) é uma ferramenta de pesquisa válida para classificar as estratégias desenvolvidas por qualquer concorrente dentro de uma indústria. Por isso, o foco principal do estudo está nos tipos de estratégia competitiva de Porter (1980), a fim de delimitar teoricamente o contexto da estratégia de produção.

Nesse sentido, pode-se justificar essa escolha acrescentando outros argumentos aos já apresentados anteriormente. Em primeiro lugar, destaca-se que, de acordo com as tipologias comentadas, a desenvolvida por Porter (1908) tem sido utilizada como um modelo de referência em muitos estudos, já que seus conceitos têm sido muito bem aceitos no mundo acadêmico e internamente são muito consistentes. Tem sido a tipologia utilizada na maior parte dos trabalhos centrados na estratégia de produção que tentam analisar as relações entre ambas as estratégias (AVELLA CAMARERO *et al*., 1999).

Em segundo lugar, o objetivo não é elaborar um estudo comparativo das distintas tipologias de estratégias de negócio, senão observar e verificar qual delas é característica nas empresas que definem uma mesma estratégia de produção. Como em princípio qualquer tipologia seria útil para esta pesquisa, é lógico que se procura adotar aquela a que se demonstrou maior aceitação.

Por último, convém destacar que a terceira estratégia proposta por Porter (1980), a estratégia de enfoque, não será incluída ao considerar que, como comentado anteriormente, a liderança em custos e a diferenciação do produto são os dois únicos tipos de vantagem competitiva que pode possuir uma organização.

2.5 ESTUDO DAS VARIÁVEIS DA PESQUISA

Nesta seção é feito um estudo referente às diferentes variáveis que compõem a estratégia de produção. Concretamente, são apresentados os problemas que surgem na hora de operacionalizar essas variáveis, já que em muitos casos é muito complicado obter uma definição delas, o que provoca várias perspectivas de análise, com as quais é possível tratar de um mesmo problema. Tudo isso dificulta a escolha das medidas pertinentes para operacionalizar o objetivo proposto. Dessa forma, apresentam-se as variáveis que compõem as estratégias, seguindo para isso um

esquema definido. Isto é, primeiro propõe-se a definição da variável em questão e, depois, justifica-se a forma em que é operacionalizada a presente pesquisa.

2.5.1 Variável prioridades competitivas

No capítulo anterior foi proposta uma definição de estratégia produtiva como um padrão de decisões em produção. Para apreciar a importância outorgada pelas empresas a tais decisões, é preciso definir medidas adequadas das prioridades competitivas. Convém lembrar que as prioridades competitivas descrevem o que uma função de produção pode obter no que se refere a custos, qualidade, tempo de entrega e flexibilidade, para apoiar a estratégia de negócio de uma forma muito eficaz. A seguir, descrevem-se as prioridades competitivas que foram escolhidas como variáveis de classificação. Propõem-se para cada uma delas medidas concretas que foram recopiladas de alguns trabalhos empíricos mais destacados na área.

São prioridades competitivas relacionadas de forma estreita com a função de produção, similares às propostas por Skinner (1969) e Hayes e Wheelwright (1984). Portanto, neste trabalho foram excluídos como prioridades competitivas os aspectos mais próximos à função comercial ou ao *marketing* no geral, como poderia ser a publicidade e a distribuição (propaganda), e aqueles aspectos relacionados mais estreitamente à função de pesquisa e desenvolvimento, tal como a inovação. No entanto foram incluídos dois aspectos que são considerados por vários autores objetivos claros de produção: a *proteção ao meio ambiente* e o *serviço*.

2.5.1.1 A prioridade competitiva *custo*

A maioria das empresas industriais, não somente do setor metal-mecânico, está comprometida em maior ou menor grau de importância com a prioridade competitiva referente à variável *custo*.

A redução de custos supõe a produção e distribuição de bens ou serviços a

um custo mínimo e com o menor uso de recursos. Incluem-se os custos de materiais ou matérias-primas, da mão-de-obra, da energia, dos insumos e de qualquer outro fator produtivo, já que a maior parte dos custos do produto é gerada na área de produção.

Esse objetivo é estudado em nível corporativo, já que implica a participação de todas as áreas da empresa. Uma grande parte da literatura especializada, na hora de medir a prioridade competitiva ou o objetivo de produção referente aos custos, centra-se na habilidade de minimizar o total dos custos de produção, incluindo o valor das matérias-primas e materiais, da mão-de-obra e do restante dos custos fixos operacionais mais gerais (MILLER; ROTH, 1994).

Em contrapartida, Ward *et al*. (1995) acrescentam outras dimensões para caracterizar essa prioridade competitiva, ou seja, a redução dos insumos, o incremento da utilização da capacidade e o incremento da produtividade do trabalho. No quadro 8 estão resumidas todas as dimensões utilizadas pela literatura especializada para medir o custo como uma prioridade competitiva.

CUSTO	Reduzir os insumos
	Incrementar a utilização da capacidade
	Reduzir os custos de produção
	Incrementar a produtividade

Quadro 8 – Dimensões relativas à medição do custo
Fonte: adaptado de Hill (1994)

2.5.1.2 A prioridade competitiva *qualidade*

No capítulo anterior foi considerado que a qualidade envolve as características do produto que satisfazem as necessidades dos clientes. As áreas de pesquisa e desenvolvimento, *marketing* e produção oferecem diversas definições de qualidade sob distintos pontos de vista. Um artigo retirado da Sociedade Americana de Controle de Qualidade (*American Society of Quality Control*) define a qualidade como “as prestações e características de um produto, de um processo ou de um serviço que lhe conferem sua aptidão ou tem relação com as suas capacidades para satisfazer necessidades manifestadas ou implícitas do consumidor” (DOMÍNGUEZ

MACHUCA *et al*., 1995). Porém, desde o ponto de vista do *marketing*, uma melhor qualidade implica melhores resultados, mais performances e outra melhoria, em cuja situação a qualidade reside nos olhos do consumidor. Em contrapartida, desde a área de produção a qualidade significa conformidade com as especificações do modelo, conseguindo fazer muito bem de primeira as operações propostas.

Em qualquer situação, na hora de operacionalizar essa prioridade competitiva considera-se que a qualidade é um constructo multidimensional. Nesse sentido, Garvin (1984, 1987) propõe oito dimensões para a sua definição. Resumidamente, são: o *desempenho* do produto, que faz referência aos resultados primários de seu funcionamento sob o aspecto de suas performances e características operacionais principais (produtos sem defeitos); as *características* ou os *resultados secundários*, que apoiam os aspectos básicos de funcionamento anteriores; a *confiabilidade*, que reflete a probabilidade de que o produto tenha problemas de funcionamento durante um período específico de tempo (essa dimensão tem sentido apenas para o caso de produtos duradouros e não para aqueles produtos de consumo imediato); a *concordância* ou o *grau* em que coincidem as características especificadas no modelo e as do produto final, isto é, até que ponto um determinado modelo de produção cumpre com uma série de produtos previamente fixados na etapa do modelo; a *duração* ou *vida* do produto refere-se ao uso que admite o produto antes de deteriorar-se fisicamente (dimensão técnica) ou até que seu conserto deixe de compensar economicamente (dimensão econômica); o *nível de serviço* ou a *rapidez*, cortesia, capacidade e facilidade de reparação do produto; a *estética*, que inclui o aspecto do produto; e por último a *qualidade* percebida pelo cliente, em que é muito importante o impacto da marca, da imagem da empresa e da publicidade. Essas duas últimas dimensões (marca e imagem) da qualidade são subjetivas, pois podem variar entre os distintos clientes ou consumidores.

Ward *et al*. (1995) consideram que as magnitudes relativas à concordância, à duração e à confiabilidade do produto são três dimensões das oito identificadas por Garvin (1984, 1987), que podem caracterizar a qualidade como uma prioridade competitiva em produção, e assim aparecem com destaque em numerosos estudos e apontamentos. Às vezes a qualidade pode ser medida por meio da concordância ou em função da qualidade percebida pelo cliente. Hill (1994) afirma que a conformidade é o único aspecto da qualidade que tem a ver com a função de produção; da mesma forma, é a única dimensão analisada nos trabalhos de autores

como De Meyer (1990) e Ward *et al*. (1995). A qualidade de concordância significa produzir conforme as características especificadas no modelo. O controle estatístico do processo tem como objetivo melhorar continuamente esse tipo de qualidade. Nos trabalhos empíricos de Avella Camarero *et al*. (1999), no lugar da qualidade de concordância mede-se a qualidade percebida pelo cliente quando compara o produto que recebe com o produto que solicitou.

Em outras situações, essa prioridade competitiva é operacional não somente pela concordância, senão também pelo desempenho do produto ou por sua performance e características operacionais principais, que supõem a obtenção de produtos sem defeitos (ROTH; MILLER, 1990). Além disso, alguns autores, entre eles Arnold (1996), acrescentam ainda a duração ou vida útil do produto, referenciando o uso que admite o produto antes de deteriorar-se fisicamente ou até que seu conserto deixe de compensar economicamente. Miller e Roth (1994) e Ward *et al*. (1995) concordam com Garvin (1984) quanto à duração e acrescentam a confiabilidade do produto, que reflete a probabilidade de que o produto tenha problemas de funcionamento durante um período específico de tempo. Garvin (1987) afirma também que as medidas mais comuns da confiabilidade são o tempo médio até o produto começar a falhar, o tempo médio entre duas falhas consecutivas e as falhas ocorridas em um determinado espaço de tempo. De Meyer (1996) e Kathuria (2000) incluem ambos os aspectos, tanto na duração como na confiabilidade do produto, já que estão estreitamente relacionados. Por exemplo, um produto que estraga sempre provavelmente terá menor duração e será rejeitado de maneira mais rápida que outro produto que seja mais confiável.

O quadro 9 resume todo o estudo referente às dimensões utilizadas pelos trabalhos empíricos coletados da literatura especializada para medir a qualidade como uma prioridade competitiva.

Qualidade	Elevado desempenho do produto
	Duração do produto
	Confiabilidade do produto
	Qualidade de concordância

Quadro 9 – Resumo das medições de qualidade
Fonte: adaptado de Hill (1994)

2.5.1.3 A prioridade competitiva *flexibilidade*

Oferecer uma definição de flexibilidade não é tarefa fácil, dado que as distintas definições costumam estar influenciadas por situações ou problemas de diretoria. A flexibilidade, segundo Hill (1994), é a capacidade de mudar ou de adaptar-se com pouco prejuízo de tempo, esforço, custo ou rendimento. Basicamente, é um constructo multidimensional, difícil de se sintetizar, que representa a habilidade da função de produção para obter os ajustes necessários na hora de amoldar-se às mudanças do ambiente, sem riscos significativos nos resultados. Desde o ponto de vista da produção, é a capacidade para ocupar posições diferentes ou adotar diferentes estados (situações).

Segundo Miller e Roth (1994), com a flexibilidade perseguem-se alguns objetivos *estáticos*, que buscam obter uma variedade de produtos ou a variação no volume de produção, e alguns objetivos *dinâmicos*, orientados para dar sequência aos objetivos anteriores com a máxima eficiência e no menor tempo, ou seja, com o menor esforço e a maior rapidez possível. Definitivamente, a flexibilidade é a capacidade do sistema produtivo de continuar operando eficientemente e de maneira ótima perante a resposta às mudanças do ambiente interno (a capacidade total disponível de qualquer recurso, as habilidades da mão-de-obra e a confiabilidade das máquinas) e do ambiente externo (variações na variedade dos produtos, no volume de produção previsto e na disponibilidade dos materiais) (GARVIN, 1984).

Certamente, as definições assinaladas no capítulo anterior são de certa forma muito abrangentes e abstratas. A flexibilidade, tal como ocorre com a qualidade, é um constructo multidimensional, no entanto não existe unanimidade por parte da comunidade científica no que se referem as dimensões que conformam tal constructo. A diferença do que acontece em se tratando da qualidade, a qual tem sido apontada na maioria dos trabalhos, recorre a alguma das dimensões propostas por Garvin (1984). O problema de entender e de medir a flexibilidade em produção tem recebido uma atenção considerável na literatura especializada. Nesse sentido, os apontamentos mais relevantes são os propostos por autores como Hayes e Schmenner (1978), que desenvolvem uma lista muito ampla, com 11 dimensões, para caracterizar a flexibilidade: flexibilidade nas *máquinas*, nos *materiais*, no

processo, no *produto*, nos *fluxos de produção*, no *volume*, na *localização*, no *programa de produção*, na *produção*, no *mercado* e na flexibilidade *operacional*. De forma similar, destacam-se outros autores que se centraram exclusivamente na análise da flexibilidade de produção propondo novas medidas ou contrastando com as propostas por outros, como Alvarez Gil (1994) e Suarez *et al*. (1996).

No entanto os autores, preocupados com a medição da flexibilidade como uma prioridade competitiva ou o objetivo de produção, consideraram unicamente aquelas dimensões relativas à função de produção, isto é, centraram-se na flexibilidade no volume e na flexibilidade do produto (HILL, 1994; WARD *et al*., 1995). Segundo Hayes (1985), a primeira tem como foco a capacidade de acelerar ou desacelerar a quantidade de produtos com a máxima rapidez e facilidade. A segunda trata da capacidade da função de produção para atender a ordens difíceis e não-padronizadas, assim como da capacidade para introduzir novos produtos e/ou trocar os já existentes.

A flexibilidade no *volume*, como o próprio nome indica, refere-se à habilidade de alterar os volumes de produção (GARVIN, 1984). O volume de produção de uma área produtiva determina-se graças a sua capacidade, devendo levar em consideração as previsões da demanda de produtos que marcam a capacidade de produção necessária para satisfazê-la. Por isso, esse tipo de flexibilidade pode caracterizar-se por meio de duas dimensões (GARVIN, 1984). A primeira recolhe a rapidez com que se pode incrementar a capacidade disponível ante aumentos na demanda de um determinado produto, o que supõe ajustes rápidos na capacidade disponível no modelo sem que ele resulte em custos muitos elevados (flexibilidade *em expansão* ou *rapidez no aumento da capacidade*). A segunda dimensão trata da capacidade de operacionalizar diferentes níveis de *output*, ou seja, da facilidade com que os processos de produção podem, de volumes pequenos, passar a produzir a grande escala de forma rentável (*mudanças no volume ou facilidade de ajustes da capacidade produtiva*). Esses dois itens também têm sido utilizados por outros autores, em seus respectivos trabalhos empíricos, com o objetivo de medir a flexibilidade como uma prioridade competitiva em produção, destacando Alvarez Gil (1994), Garvin (1987) e Kathuria (2000). Outros, em contrapartida, unicamente consideram um dos itens para referir-se à flexibilidade no volume (MILLER *et al*., 1992; DE MEYER, 1996; MILLER; ROTH, 1994). Ambas as dimensões da flexibilidade em volume são importantes, já que, enquanto uma trata do tempo em

que o modelo pode aumentar sua capacidade, a outra centra-se na quantidade de *output* que se pode aumentar ou diminuir.

A flexibilidade no *produto*, em termos gerais, refere-se à capacidade de modificar o produto que se está fabricando. Segundo Garvin (1984), é possível definir esse tipo de flexibilidade por meio de três variáveis. A primeira, respostas rápidas ou rapidez na criação, *design*, fabricação e introdução de novos produtos ou mudanças nos produtos atuais. A segunda, a adaptação às exigências específicas de cada cliente, isto é, a capacidade da empresa para fabricar e modificar os produtos de forma que respondam às especificações do cliente. Por último, uma ampla variedade de produtos, ou concretamente a capacidade para produzir ditas variedades facilmente e em pouco espaço de tempo sem modificar as instalações existentes. De Meyer (1996) e Kathuria (2000) destacam esses mesmos itens para medir a flexibilidade e ainda acrescentam a introdução de rápidas mudanças nas variedades de produtos. Garvin (1984), não considera essa última medida uma dimensão da flexibilidade no produto, mas sim da flexibilidade no processo.

Na hora de propor medidas concretas para a flexibilidade do produto, Miller e Roth (1994), Ward *et al*. (1995) e Avella Camarero *et al*. (1990) não consideram os itens que recolhem a rápida adaptação às necessidades dos clientes; pelo contrário, acrescentam, além da habilidade para ajudar de forma rápida o conjunto de produtos que serão fabricados (adaptar-se às mudanças nas variedades de produtos a longo prazo), a capacidade para oferecer produtos com múltiplas características, isto é, produtos não-padronizados. Já Kim e Arnold (1996) não categorizam a flexibilidade no produto como os itens referentes à oferta de uma ampla variedade de produtos. No entanto Ward *et al*. (1995) unicamente medem a flexibilidade no produto por meio da habilidade para oferecer um grande número de características e mediante uma rápida adaptação às necessidades dos clientes.

A flexibilidade, portanto, tem importante implicação na força competitiva da organização e assim é destacada em vários estudos. Hill (1994) em uma revisão das estratégias de produção observa como a maioria dos diretores de operações identifica a flexibilidade como uma dimensão crítica necessária para aumentar a competitividade. Do mesmo modo como o custo e a qualidade, todos esses apontamentos quanto às dimensões utilizadas pelos trabalhos empíricos recolhidos da literatura especializada para medir a flexibilidade como uma prioridade competitiva estão resumidos no Quadro 10.

Flexibilidade em volume	Expansão ou aumento rápido da capacidade
	Mudanças no volume ou fácil ajuste da capacidade
Flexibilidade em produto	Mudanças rápidas no *design* do produto
	Alto grau de variedade de produtos
	Numerosas características de um produto
	Variedade de produtos
	Rápida adaptação às exigências do cliente

Quadro 10 – Resumo dos apontamentos relacionados à medição da flexibilidade
Fonte: adaptado de Hill (1994)

2.5.1.4 A prioridade competitiva *entregas*

Esta prioridade competitiva refere-se ao tempo de entrega, ou seja, é a capacidade para proporcionar o produto exatamente no momento prometido de acordo com o programa estabelecido. Aqui, a unidade de negócio não pode conseguir os menores custos nem a qualidade mais elevada, mas é capaz de competir sobre a base da confiabilidade e da segurança da entrega do produto na data previamente acordada, embora tal data seja num longo prazo de tempo. No entanto a segurança no cumprimento da entrega do produto ao cliente não é suficiente, sendo também necessária a rapidez na entrega (WARD *et al*., 1995).

A competência baseada em tempo é considerada pelos estudiosos uma questão fundamental na procura do sucesso empresarial. Isso significa prestar mais atenção e relevância à prioridade competitiva *entregas*. A redução do tempo que transcorre desde que o cliente faz o pedido até que o produto chegue até ele pode ocasionar aumentos na produtividade, já que estimula a realização de determinadas práticas ou políticas na qualidade e na diminuição dos estoques, permitindo alinhar a capacidade disponível e o volume de produção às quantidades demandadas pelo mercado. No momento de operacionalizar essa prioridade competitiva, Hill (1994) o mede em termos da seriedade ou segurança nas entregas, conforme a rapidez com

que são feitas, porém não define a diferença entre a rapidez nas entregas e as entregas a tempo.

Segundo Garvin (1984), a prioridade competitiva *entregas* pode ser subdividida nas seguintes categorias: exatidão, rapidez e facilidade de processamento dos pedidos. A *exatidão* verifica se os pedidos são entregues nas quantidades determinadas, se chegam completos ou se tem de ser solicitados novamente. A segunda categoria, a *rapidez*, desagrega na pontualidade ou no cumprimento das entregas, ou seja, se o produto é entregue ou não na data previamente acordada e com a mesma rapidez, ou o tempo que transcorre desde a chegada do pedido até que o produto seja recebido pelo cliente, levando-se em conta a probabilidade de que o produto se encontra disponível quando se recebe o pedido. A terceira categoria, *facilidade de processamento dos pedidos*, engloba múltiplas questões, tais como a disponibilidade de informação sobre as entregas, o estado e a qualidade do produto ao chegar ao seu destino, a facilidade de fazer o pedido, a existência de pedidos mínimos ou limitações de quantos produtos são admitidos no mesmo pedido (flexibilidade dos pedidos), a capacidade para modificar ou desviar as entregas caso ocorra alguma situação especial (flexibilidade das entregas) e a facilidade de devolução, assumindo o custo de devolução do produto e a rapidez com que são processadas essas devoluções. Essas mesmas questões centradas no processamento também são enfocadas por autores como Domínguez Machuca *et al*. (1995).

No entanto a maior parte da literatura especializada na estratégia de produção considera que são dois os itens que conformam as medidas da entrega uma prioridade competitiva de produção: as entregas rápidas, que supõem colocar o produto nas mãos do cliente no menor tempo possível, e as entregas a tempo ou o cumprimento delas, ou seja, a habilidade para entregar o produto na data e na quantidade previamente acordada com o cliente (MILLER; ROTH, 1994; WARD *et al*., 1995). Os apontamentos comentados estão resumidos no Quadro 11.

Entregas	Entregas rápidas
	Entregas a tempo
	Redução do *lead time*
	Facilidade de processamento dos produtos

Quadro 11 – Resumo dos apontamentos relacionados à medição das entregas
Fonte: adaptado de Hill (1994)

2.5.2 Outras prioridades competitivas

No capítulo anterior foi destacada a existência de prioridades competitivas abordadas na literatura especializada, como por exemplo a prioridade *serviço ao cliente*. Mesmo tratando-se de um aspecto que poderia ser considerado mais perto da função comercial que a função de produção, para o setor industrial é muito importante no sentido que cada vez mais os produtos tendem a ser semelhantes entre as distintas empresas fabricantes. Além disso, se os produtos são duradouros e tem uma sofisticada tecnologia, estes exigem mais serviços que os produtos consumidos de forma rápida, sendo uma questão especialmente valorizada pelos clientes na hora de realizar a compra, chegando a se transformar em uma cadeia de valores. Dessa forma, para conseguir uma vantagem sustentável ante tal ambiente competitivo, as empresas procuram proporcionar serviços de *valores agregados* (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001).

O *serviço* como prioridade competitiva em produção tem sido muito bem visto pela comunidade científica (CHASE; AQUILANO, 1992; DOMÍNGUEZ MACHUCA *et al*., 1995; DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001). Trata-se de uma variável difícil de definir para aquelas empresas centradas na produção de bens de serviços. Por exemplo, Skinner (1978) a define como “a satisfação do consumidor” e ainda como “a identificação das necessidades individuais do consumidor”. No entanto pouco a pouco a divisa que separa o produto e o serviço vão se estreitando cada vez mais, o que obriga as empresas a desenvolver atividades de serviço encaminhadas a: satisfazer às exigências e necessidades dos clientes por meio do *design* ou modelo do produto e/ou do processo, proporcionar uma informação completa sobre o produto ao cliente e oferecer um adequado serviço pós-venda, tais como: garantia, quantidade, colocação, qualidade e rapidez dos serviços e facilidades na ação da compra e no atendimento. Definitivamente, o serviço chega a ser determinante na percepção da qualidade do produto por parte do consumidor final (HILL, 1994).

De maneira semelhante, as *considerações ambientais* estão adquirindo uma importância cada vez mais crescente para a direção e gestão da empresa. A próxima vantagem competitiva que diferenciará os produtos no mercado será a de oferecer produtos não-contaminados e elaborados por meio de processos que não prejudiquem o meio ambiente, já que os consumidores se inclinam cada vez mais

por produtos que contenham tais características. Esse fato é de muita relevância para o setor industrial metal-mecânico. Por exemplo, algumas empresas do setor estão desenvolvendo produtos que respeitam o meio ambiente, fazendo com que os componentes do referido produto sejam recicláveis.

Atualmente assiste-se ao auge das chamadas tecnologias limpas ou ambientais, novos processos de fabricação que eliminam ou reduzem sensivelmente a carga contaminada final, atacando o mal na sua origem. Além disso, foram aparecendo no decorrer dos últimos anos numerosas regulamentações e padronizações para a proteção ao meio ambiente (ISO 14000) a fim de controlar a emissão de resíduos contaminadores, conservar a energia e os recursos naturais, fabricar produtos recicláveis, proteger o ambiente natural etc. Tudo isso se desenvolve com o objetivo de conseguir critérios de rentabilidade, melhorias na qualidade dos produtos e, portanto, na competitividade. O critério fundamental é que tudo aquilo que é desperdiçado durante o processo, seja matéria-prima ou energia, é algo que tem muito valor e não pode, desde o ponto de vista econômico, ser abandonado com os consequentes prejuízos ao meio ambiente.

Desse modo, o meio ambiente é um fator a mais para ser considerado no desenvolvimento da estratégia empresarial. Da mesma forma, a estratégia de produção deverá rever seus objetivos e suas políticas para apoiar adequadamente a estratégia corporativa. Portanto, será necessário incluir as considerações ambientais na estratégia de produção, de forma que os planos, os programas e as decisões que se adotem na área de produção tenham bem em conta as oportunidades e ameaças que proporcionam ao meio ambiente. Concretamente, é preciso acrescentar as considerações ambientais como um objetivo a mais do setor de produção.

Nesse sentido, propõe-se definir essa nova prioridade competitiva, ou objetivo de produção, como a “minimização das repercussões das atividades produtivas sobre os diversos componentes do meio ambiente, entendendo que tal minimização carrega a avaliação, prevenção, redução e controle destas repercussões” (BURGOS JIMÉNEZ DE, J. 1999). Para se conseguir esses objetivos, são tomadas determinadas políticas e decisões encaminhadas a uma correta gestão ambiental, da mesma forma como ocorre com o resto dos objetivos e das prioridades competitivas e das políticas ou decisões em estrutura e em infraestrutura empregadas para tal efeito.

2.5.3 Seleção e justificativa das variáveis escolhidas

Na primeira seção deste capítulo foram apresentados e estudados os apontamentos mais relevantes, que aparecem na literatura especializada em estratégia de produção referentes às dimensões das prioridades competitivas. Neste item são reagrupados aqueles pelos quais definitivamente optou-se para que sejam as medidas concretas das variáveis de classificação usadas na análise empírica. A carência de definições de determinados conceitos fundamentais, como nesse caso são as prioridades competitivas de custo, qualidade, entrega e flexibilidade, resulta em uma carência de critérios de medidas úteis que facilitam o trabalho empírico. Dada essa necessidade, a determinação das medidas das prioridades competitivas está se transformando em um tema de grande interesse nas pesquisas e publicações centradas na estratégia de produção (WARD *et al*., 1995

As prioridades competitivas são concebidas de forma multidimensional na maioria dos trabalhos, embora o consenso sobre as dimensões a serem incluídas em cada uma das variáveis é muito mais escasso. Neste estudo observa-se que uma parte da literatura especializada, na hora de delimitar tais medidas, segue a mesma referência. Para que uma determinada variável possa estabelecer-se como medida de uma prioridade competitiva, tem de ser citada ao menos seis vezes na literatura (MILLER; ROTH, 1994). Ainda segundo esses autores, tal requisito assegura que o conjunto de medidas utilizadas no estudo sejam teórico e empiricamente pertinente. Essa pertinência depende fortemente da opinião de estudiosos refletida na literatura especializada citada anteriormente. Nesse caso são introduzidos aqueles itens para os quais existe um amplo consenso ao terem sido empregados nos vários trabalhos empíricos já mencionados.

Dessa forma, o *custo* mede-se pela habilidade para minimizar os custos de produção, ou seja, reduzir o custo do produto diminuindo o custo da mão-de-obra, dos materiais e os fixos operacionais. Neste estudo considera-se que todas as dimensões apresentadas no quadro abaixo, em última instância, conduzem a uma redução de custos operacionais, melhorando a produtividade e a eficiência. Portanto, unicamente se inclui aquele item que permite conhecer, de forma precisa, a importância outorgada pelas empresas para a melhoria da produtividade.

A *qualidade* é definida por três itens, tais como o desempenho do produto, a

confiabilidade e a qualidade de concordância. O desempenho do produto supõe fabricar produtos sem defeitos com características operacionais determinadas. Quanto à confiabilidade, inclui-se a durabilidade do produto, ou seja, o fato de o produto ser duradouro e, além disso, não ter problemas de funcionamento durante um determinado período de tempo. Por último, a qualidade de concordância mede as divergências entre as características do produto especificadas no projeto e as que o produto possui no estágio final.

A *flexibilidade* define-se por seis itens. Os dois primeiros conformam a flexibilidade no volume de produção, concretamente os aumentos rápidos (e com custos mínimos) da capacidade ou a expansão ante aumentos não previstos na demanda de um produto, e as variações no volume de produção que exigem a habilidade de operacionalizar, de forma rentável, diferentes níveis de *output*. Os itens restantes tratam da flexibilidade no produto, tais como as mudanças no *design* do produto, a oferta de uma ampla e diversificada linha de produtos e de um grande número de características de um produto (produtos não-padronizados) e, por último, a rápida adaptação às mudanças na variedade de produtos.

A prioridade competitiva *tempo de entrega* mede-se por meio de três dimensões: a rapidez nas entregas e o cumprimento estrito delas na data acordada com o cliente, assim como os aspectos relacionados ao processamento dos pedidos como de fato são, a facilidade do pedido e de devolução do produto.

As prioridades competitivas restantes, *serviço ao cliente* e *proteção ao meio ambiente*, ressaltam a prioridade centrada no serviço, como a oferta de um adequado serviço pós-venda, o *design* ou modelo do produto e/ou o processo em função das necessidades e exigências do cliente e o fornecimento ao consumidor de uma informação completa sobre o produto que está adquirindo. A habilidade para minimizar a repercussão tanto do processo produtivo como dos produtos em fase de acabamento sobre o meio ambiente são os itens utilizados no que se refere à prioridade centrada na proteção ao meio ambiente.

Para medir cada uma das prioridades competitivas foi utilizado mais de um item, o que permite e aumenta a capacidade de se obter distinções e informações mais refinadas entre as pessoas que respondem do que se fosse usado um único item. Dessa forma, evitam-se os problemas derivados da generalização de apontamentos, absorvem-se a riqueza e a complexidade das prioridades competitivas e assegura-se a confiabilidade da pesquisa. As definições de todos os

itens que conforma as medidas das dimensões de classificação aparecem no Quadro 12.

Prioridades competitivas	Variáveis	Definição/Conceito
Custo	Baixo custo	A habilidade para reduzir o custo do produto.
Qualidade	Desempenho do produto	A habilidade para oferecer produtos sem defeitos.
	Concordância	A habilidade para oferecer um produto que cumpra as especificações propostas no modelo.
	Confiabilidade do produto	A habilidade para maximizar o tempo sem problemas de funcionamento do produto.
Flexibilidade em volume	Expansão (aumento rápido da capacidade)	Rapidez com que se pode incrementar a capacidade ante aumentos não previstos na demanda.
	Variações no volume de produção (ajustes fáceis da capacidade)	Capacidade de operacionalizar diferentes níveis de *output* rentáveis.
Flexibilidade em produto	Mudanças no *design* do produto	A habilidade para introduzir rápidas mudanças na criação e no *design* dos produtos.
	Ampla variedade do produto (produtos não-padronizados)	A habilidade para oferecer diferentes produtos com múltiplas características, opções etc.
	Diversificação de produtos (processo)	A habilidade para ajustar de forma rápida e com custo mínimo de produtos a serem fabricados.
Entregas	Entrega rápida	A habilidade para oferecer produtos de forma rápida.
	Entrega a tempo	A habilidade para oferecer o produto no momento desejado pelo consumidor.
	Pedidos e devoluções	A habilidade para facilitar a realização dos pedidos e possíveis devoluções.
Serviço	Serviço pós-venda	A habilidade para ofertar um adequado serviço pós-venda.
	Necessidades do cliente	A habilidade para o *design* do produto e/ou o processo em função das necessidades e exigências do cliente.
	Informação	A habilidade para proporcionar informação completa sobre o produto ao cliente.
Meio ambiente	Proteção do ambiente (processo produtivo)	A habilidade para minimizar as repercussões da atividade produtiva sobre os diversos componentes do meio ambiente.

	Proteção do ambiente (produto)	A habilidade para fabricar produtos que respeitem o meio ambiente.

Quadro 12 – Variáveis de classificação A
Fonte: adaptado de Garvin (1987)

2.6 VARIÁVEL *ÁREAS DE DECISÃO OU POLITICAS EM PRODUÇÃO*

Como um dos objetivos deste trabalho é analisar as estratégias de produção que as empresas em estudo adotam para obter uma vantagem competitiva, neste item descrevem-se os tipos de estratégia de produção a serem identificados. Para isso, relata-se em primeiro lugar o conjunto de decisões em estrutura e em infraestrutura que, após uma completa exploração da literatura especializada, será incluído nesta pesquisa. A seguir, são propostas as medidas concretas para cada uma delas.

2.6.1 As decisões em estrutura e em infraestrutura

No capítulo anterior estudou-se a existência de um acordo generalizado, por parte dos estudiosos em estratégia de produção, referente às áreas de decisão que o compõem. Concretamente, a estratégia de produção operacionaliza-se por meio de uma série de escolhas feitas em áreas como a tecnologia do processo, a capacidade e a localização das instalações de produção, o grau de integração vertical e as relações com os provedores, os sistemas de gestão de qualidade, os sistemas de planejamento e controle da produção, a gestão dos recursos humanos e os aspectos relacionados à estrutura organizacional da área de produção. As primeiras decisões são de caráter estrutural e admitem importantes investimentos em capital, provocando um impacto a longo prazo. As outras restantes são decisões em infraestrutura que, em contraste com as anteriores, implicam determinadas políticas operacionais sem recorrer a importantes investimentos em capital.

Nesse sentido, destacam-se os estudos de alguns autores como Ward *et al*. (1995); Roth e Miller (1990) e Avella Camarero *et al*. (1999), que realizaram diversas e importantes análises empíricas a fim de contrastar e operacionalizar todas essas

decisões. Ainda, Ward *et al*. (1995) consideram que as melhores empresas têm como diferencial o compromisso em programas de investimento, tanto em estrutura como em infraestrutura de produção, a fim de construir as capacidades que lhe permitam antecipar-se a necessidades futuras. Esses autores operacionalizam as políticas de estrutura por meio de itens relacionados com planejamentos referentes à utilização de tecnologia de fabricação, como robôs, *design* e produção assistidos por programas de computador (CAD/CAM), máquinas de controle numérico computadorizado, sistemas de fabricação flexível, sistemas automáticos de controle de materiais etc. As políticas em infraestrutura englobam unicamente os planejamentos centrados em recursos humanos, incluindo atividades como a especialização horizontal e vertical dos setores (que os funcionários tenham mais tarefas e também mais responsabilidade em seus respectivos setores ou postos de trabalho), maior e melhor motivação, o incremento do nível de controle de automação do trabalho ou serviço, a responsabilidade por parte dos funcionários do controle de qualidade, a formação de supervisores e da mão-de-obra direta.

Os investimentos em infraestrutura de produção analisam três áreas de decisões possíveis, que são a força laboral, a qualidade e a organização. As medidas propostas para a decisão em infraestrutura centrada na força laboral coincidem com as oferecidas por Ward *et al*. (1995), já citadas anteriormente. A decisão da qualidade os tornam operativos por meio de cinco questões referentes à responsabilidade dos departamentos e dos funcionários no controle de qualidade na sua área de trabalho. Por último, a decisão relacionada à organização da área de produção é estudada com base nos mecanismos de coordenação por meio dos quais se integram as distintas atividades realizadas por áreas funcionais, tais como a engenharia, produção, *marketing* etc. (contato direto entre os departamentos, proximidade física, correio eletrônico, transferência de funcionários a outros departamentos, equipe de projetos entre departamentos, equipe de projetos permanentes, estrutura matricial). Nessa última área de decisão, a política infraestrutural da organização da área de produção é medida somente pela utilização de pequenos grupos de projetos que incentivam a geração de novas ideias e de novos enfoques para solucionar qualquer problema.

A decisão estrutural referente à *capacidade das instalações* mede-se mediante a configuração da distribuição da empresa, a reorganização ou o recondicionamento da organização, os altos investimentos em equipamentos e a

expansão da capacidade da empresa, *a tecnologia* por meio da automação da engenharia (*design* e fabricação assistidos por computador, robôs, sistemas de fabricação flexíveis, tecnologia de grupos). A *integração vertical* é operacionalizada pelas relações de colaboração com os provedores e integração dos sistemas de informação com o provedor.

Da mesma forma, Ward *et al*. (1995), afirmam que a política centrada no *controle* e na *garantia de qualidade* é operacionalizada por meio da gestão de qualidade total, de programas de Defeitos Zero, de círculos de qualidade, de controle estatístico de qualidade, da manutenção preventiva e da melhoria contínua nos processos de fabricação. Os *sistemas de gestão* e o *planejamento e controle da produção* medem-se pela definição dos objetivos de produção, melhoria dos sistemas de controle da produção, redução dos tempos de preparação das máquinas, gestão de compras e redução do ciclo de fabricação e entrega. O quadro 13 mostra um resumo das contribuições relacionadas às decisões que conformam a estratégia de produção.

Decisões em estrutura	Tecnologia	Desenvolvimento da tecnologia de processo.
		Opções de automação da engenharia.
		Opções de automação administrativa.
	Instalações	Enfoque.
		Recondicionamento da empresa.
		Localização da empresa.
		Capacidade do setor, expansão ou redução.
	Grau de integração vertical	Relações de colaboração com os provedores.
		Processos de fabricação.
		Integração dos S. I. com provedores.
	Sistema de gestão da qualidade	Qualidade do produto.
		Gestão da qualidade total.
		Programa “defeito zero”.
		Controle estatístico da qualidade.
		Manutenção preventiva.
		Melhoria contínua.
Decisões em infraestrutura	Planejamento e controle da produção	Definição de objetivos de produção.
		Melhorias no sistema de controle da produção.
		Redução do tempo de preparação das máquinas.
		Redução do ciclo de fabricação e entrega.
		Gestão de compras justo a tempo.

		Nível e distribuição da produção.
	Gestão de recursos humanos	Ampliação da variedade de tarefas.
		Ampliação da responsabilidade do trabalhador.
		Formação dos funcionários.
		Formação dos diretores.
		Gestão de pessoas.
		Motivação dos funcionários.
		Responsabilidade da qualidade do seu trabalho.
		Trabalho em equipe.
	Estrutura organizacional da área de produção	Reorganização da produção.
		Utilização de máquinas multifuncionais.
		Redução de número de funcionários.
		Descentralização.
		Melhoria nas relações laborais.
		Melhoria da qualidade de vida no trabalho.
		Desenvolvimento professional.

Quadro 13 – Variáveis de classificação B
Fonte: adaptado de Miller *et al*. (1992)

2.7 VARIÁVEL ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Após feita a análise das duas variáveis que formam o conteúdo da estratégia de produção (prioridades competitivas e decisões ou políticas em produção), o próximo passo é operacionalizar outra das variáveis, nesse caso a estratégia competitiva. Neste item, em primeiro lugar foram revisados os trabalhos que analisam as dimensões que permitem obter a medição dessa variável. Em segundo, sintetizando tais apontamentos, escolheram-se as medidas mais certas para serem aplicadas nesta pesquisa.

2.7.1 A medição da estratégia competitiva

No item anterior optou-se por focar os estudos na tipologia proposta por Porter (1980), e neste item é abordada a medição de tais estratégias competitivas. Desde o ano de 1980, quando o autor definiu as estratégias competitivas (liderança

em custos e diferenciação de produtos), elas têm sido estudadas de forma muito extensiva, recebendo apoio considerável por parte da comunidade científica (HALL, 1987; MILLER, 1986).

Nas tentativas de operacionalizar as estratégias definidas por Porter (1980), pretende-se capturar as diferenças em como as organizações enfatizam várias dimensões na hora de competir no mercado. É possível definir um conjunto de dimensões que proporcionam uma visão geral da posição da empresa para conseguir a visibilidade da variedade de forma a poderem competir no mercado. Evidentemente, nem todas serão significativas para todas as empresas, e sim algumas serão mais relevantes do que outras em função do setor industrial em estudo. Nesse sentido, Miller (1986) afirma que essas dimensões estratégicas combinam e refletem determinadas estratégias competitivas possíveis de serem aplicadas para comparar as vantagens competitivas entre empresas e entre os próprios setores.

Na literatura especializada destaca-se a importância de certas dimensões que refletem a maioria dos elementos mais importantes da estratégia competitiva, como a inovação de produto, a diferenciação de *marketing* e o controle de custos (PORTER, 1980; MILLER, 1986, 1996). Obviamente essas estratégias não são as únicas nem mutuamente exclusivas, mas o conceito de estratégia é tão amplo e complexo que só é possível selecionar um conjunto representativo de tais dimensões para caracterizá-lo (MILLER, 1986).

Cada uma das dimensões está formada por uma série de variáveis ou componentes que representam o grau em que a estratégia é buscada. Por exemplo, Miller (1986, 1996), considera que o referente à inovação complexa vem determinado por variáveis como o desenvolvimento de novos produto, a inovação nos processos produtivos, os produtos especialmente fabricados, a propriedade de patentes, a idade média dos produtos e a pesquisa e o desenvolvimento como uma porcentagem das vendas. Quanto à diferenciação em *marketing*, os componentes ou as variáveis que se encontram nessa dimensão tratam de aspectos centrados na qualidade e imagem do produto, nos custos de *marketing*, na publicidade e em promoções, no controle dos canais de distribuição, no desenvolvimento da identidade da marca, numa rápida entrega e em respostas aos pedidos dos clientes, na inovação das técnicas de *marketing*, assim como no oferecimento de um serviço pós-venda de qualidade.

Em relação ao ambiente ou à abordagem (enfoque), essas dimensões são definidas pelas variáveis de amplitude da linha de produto e dos tipos de cliente e pelo alcance geográfico.

Por último, as variáveis que delimitam o controle de custos são: a relação direta custos/unidade e a manutenção de baixos níveis de estoques, de um estrito controle das despesas, do preço do produto, da capacidade utilizada, da alta especialização dos funcionários e da integração vertical.

No que se refere à direção de produção, Wheelwright (1984) representa a orientação dominante da unidade de negócio por meio de duas dimensões: a *orientação de mercado* (em que se incluem variáveis como a utilização de sistemas de planejamento e controle da produção, os programas de qualidade, o planejamento da qualidade e as inovações em processo) e a *orientação tecnológica* (definida pela utilização de máquinas de uso geral, pela flexibilidade em processo, pela qualidade e variedade de produtos e pela localização das instalações). A maioria dos estudos elege arbitrariamente essas dimensões e variáveis, seguindo os apontamentos de Miller (1986), como é o caso de Ward *et al*. (1995), embora não exista maneira de comprovar que as dimensões anteriores sejam as mais importantes.

Na década de 1980 elaborou-se uma série de trabalhos que operacionalizam a estratégia competitiva mediante um conjunto de itens coletados em distintos estudos e apontamentos. Nesse sentido, destacam-se os apontamentos de Roth e Miller (1990), que desenvolveram várias dimensões associadas a três estratégias competitivas definidas por Porter (1980). Tais apontamentos ou estudos medem a estratégia de negócio por meio de itens que refletem a natureza multidimensional dela, como o desenvolvimento de novos produtos e de produtos de preços elevados, a especialização do trabalho, a promoção de vendas, o *marketing*, o foco em mercados especializados, a construção da imagem da marca e da reputação da empresa, o serviço pós-venda, a qualidade dos produtos, a eficiência operacional, a influência nos canais de distribuição e as economias de escala. Esses trabalhos constituem o ponto de referência de um grande número de pesquisas tanto na literatura quanto em termos de direção de produção e de operações.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se o estudo empírico que permitirá comprovar o modelo levantado anteriormente. A metodologia de pesquisa proposta para o desenvolvimento da dissertação de mestrado constitui-se na aplicação de um estudo sobre a estratégia de produção.

A pesquisa é de caráter qualitativa e para a concretização dos procedimentos planejados, num primeiro momento deveriam ser obtidas as informações necessárias para medir as variáveis do modelo. Por conta das características dessas variáveis, houve a necessidade de acudir diretamente às empresas em busca dos dados por meio de questionários e outros recursos disponíveis, pois seria praticamente impossível conseguir essas informações por fontes secundárias. Logo, detalha-se o processo usado para selecionar uma amostra concreta da empresa na qual o projeto de pesquisa poderá ser desenvolvido. Os comentários sobre o processo de captação e a coleta de dados e as análises mais apropriadas para o tratamento das informações obtidas formam a parte final deste capítulo.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Quais são as estratégias de produção adotadas e aplicadas pelas empresas do setor industrial?

3.1.1 Perguntas de pesquisa

A formulação de uma pergunta é vinculada estritamente ao processo criativo. Portanto, para se realizar uma pesquisa é necessário verificar se o problema cogitado se enquadra na natureza do estudo. Tendo como base a referência teórica, este projeto pretende responder às questões a seguir:

a) Que tipos de análise são desenvolvidos para o estudo da estratégia de

produção nas empresas industriais?

b) Quais tipos de estratégia de produção podem ser implantados nessas empresas?

c) Quais as estratégias produtivas em função das prioridades competitivas ou objetivos fixados na área de produção?

3.2 PLANO DE TRABALHO E DESEMPENHO

3.2.1 Obtenção da informação

Destacando a base teórico-empírica, nesta seção analisam-se e justificam-se os métodos utilizados para a coleta dos dados. De fato, as informações necessárias para medir as variáveis que conformam o modelo de análise não estão contidas na fonte da informação secundária, o que obriga o pesquisador a ir às empresas solicitar os dados. Além disso, alguns conhecimentos são avaliações subjetivas dos gestores ou diretivos e há respostas que são obtidas unicamente por pessoas diretamente envolvidas e nunca por observadores externos da empresa.

Dessa forma, como uma fonte primária de informações foi escolhido o questionário. Essa escolha determinou-se por várias razões, mas principalmente porque a ferramenta permite a obtenção de informações subjetivas de forma estruturada e sistemática. O questionário foi elaborado em várias etapas, citadas a seguir.

Na primeira etapa foi feita uma revisão da literatura, a fim de projetar as medidas para cada uma das variáveis que compõem o modelo de análise. Com base nessa revisão, foi formulada uma série de perguntas que formaram o primeiro questionário.

Na segunda fase realizou-se um pré-teste, com o intuito de melhorar o questionário inicial. Para isso, foram marcadas entrevistas pessoais com funcionários e diretivos da empresa em estudo. Essas entrevistas tiveram como objetivo a análise da facilidade com que poderiam entender o questionário e, consequentemente, respondê-los. Acredita-se que essa etapa foi essencial, senão

fundamental, pois permitiu adaptar o questionário para uma linguagem mais próxima dos funcionários e diretores da empresa em análise, eliminando talvez alguns termos ou expressões puramente acadêmicos.

O questionário final foi constituído por um total de seis perguntas elaboradas para avaliar cada uma das variáveis do modelo de análise, são elas: as prioridades competitivas ou os objetivos de produção, as políticas de estrutura e de infraestrutura de produção e a estratégia competitiva. As questões levantadas deveriam seguir a mesma ordem. Não foi adicionada nenhuma questão que envolvesse dados numéricos referentes a resultados, vendas, participação no mercado e outros por parte dos diretores e funcionários que participaram da enquete.

Isso justifica-se por dois motivos: o primeiro é que os diretores são muitas vezes relutantes em fornecer dados sobre a sua empresa fazendo com que o questionário corra o risco de ser rejeitado, mesmo sem serem lidas as questões. A segunda razão é a possível necessidade, por parte dos diretores, de consultar determinados documentos ou pedir a outras pessoas para obter a informação pedida, o que afetaria negativamente os índices de resposta. A estrutura do questionário está resumida no quadro 14.

Antes de começar com as questões propriamente ditas, procede-se ao recolhimento das informações extremamente úteis para identificar tanto a empresa (razão social e endereço) como o funcionário que está respondendo ao questionário (nome, cargo, telefone, *e-mail* e fax). Considera-se necessário incluir essas perguntas no intuito de dar prosseguimento à empresa em estudo e de conhecer a pessoa entrevistada, que será contatada caso falte alguma informação dos dados que foram solicitados. Também se expõem algumas indicações para responder ao questionário; estas devem ser breves para não sobrecarregar a enquete com demasiadas instruções, evitando um possível viés negativo por parte do entrevistado.

Aspectos gerais	Identificação da empresa; Identificação da pessoa entrevistada; Indicações para responder ao questionário; Pergunta 1: identificação da unidade de análise; características do entrevistado; atividade principal da empresa
Prioridades competitivas	Pergunta 2
Áreas de decisão	Pergunta 3
	Pergunta 4 (identificação do produto e do processo)
Estratégia competitiva	Pergunta 5 Pergunta 6 (importância estratégica da função de produção)
Questões adicionais	Observações; Está interessado em receber os resultados da pesquisa?

Quadro 14 – Estrutura do questionário
Fonte: adaptado de Roth e Miller (1990)

Com a primeira pergunta, pretendeu-se definir o perfil da empresa e recolher questões que permitissem delimitar a unidade de análise a ser utilizada nesta pesquisa (unidade estratégica de fabricação). Também foi feita uma análise das características dos diretores entrevistados em termos de tempo de serviço (anos) na empresa e do período (anos) que possui a responsabilidade atual. Esses últimos dados possibilitaram confirmar a validade interna do estudo, isto é, se a informação estava sendo recolhida de uma fonte altamente confiável.

A segunda pergunta referiu-se às prioridades competitivas, ou aos objetivos de produção. Uma vez que as prioridades competitivas de fabricação são estrategicamente importantes para uma empresa, pediu-se aos diretores entrevistados uma avaliação da importância dada a cada uma das dimensões representativas das distintas prioridades competitivas. Em síntese, com a resposta dessa questão, a intenção era identificar os diferentes tipos de estratégia de produção, tomando-se como variável de classificação a posição das empresas para cada uma das prioridades competitivas, porque, quando a teoria focada nas configurações genéricas é aplicada à estratégia de produção, se assume que os diferentes tipos estratégicos são os mais indicados e convenientes.

A terceira pergunta estava relacionada às áreas de decisão, ou às políticas em estrutura e infraestrutura que compõem a estratégia de produção. Especificamente, as pessoas entrevistadas deveriam considerar duas questões.

Primeiro, se a empresa investe ou não em cada uma das políticas ou decisões em estrutura e infraestrutura que permitam que sejam cumpridos os objetivos de produção. Em segundo lugar, a importância atribuída a cada uma delas, isto é, cada diretor teria de indicar a importância ou o destaque outorgado a cada política ou decisão em produção por meio de uma escala de *Likert* com a pontuação de 1 a 5 (1, não sei avaliar; 2, pouco importante; 3, importante; 4, muito importante; 5, altamente importante). Com essa informação, cogitou-se analisar as diferenças mais significativas entre as tipologias de estratégia de produção, anteriormente identificadas, no que se refere à consistência entre as prioridades competitivas e as políticas desenvolvidas pelas organizações.

Com a quarta pergunta, pretendeu-se obter informações básicas sobre o produto, assim como quanto ao processo de produção com que é obtido. Nesse último caso, em vez de desagregar as diferentes configurações produtivas, foi proposta uma escala de 5 pontos, com pontuação igual a 1 correspondente a um processo de produção totalmente rígido e inflexível; e, inversamente, uma pontuação 5 representou um processo de produção totalmente flexível.

Na quinta pergunta os diretores da empresa, alvos da entrevista, deveriam avaliar por uma escala de 5 pontos a importância outorgada a um total de 18 itens, que definem a forma como a empresa compete no mercado (quadro 15). Dessa maneira, a pessoa entrevistada teve mais liberdade para caracterizar a estratégia competitiva adotada pela organização. A avaliação de um ou de outro grupo de variáveis garantiu o predomínio de uma ou outra estratégia. Essa avaliação foi determinada pela percepção dos diretores, apesar de as interpretações não serem objetivas e as estratégias serem definidas em uma escala que vai de um nível baixo para um nível alto de diferenciação ou baixo custo.

Na sexta e última pergunta pretendeu-se conhecer a importância atribuída pelos diretores à estratégia de produção em relação à estratégia corporativa e a outras estratégias funcionais. Com as quatro primeiras suposições, nas quais os entrevistados deveriam considerar a utilização de uma escala de 1 a 5 (1, discordo parcialmente; 2, discordo totalmente; 3, não discordo nem concordo; 4, concordo parcialmente; 5, concordo totalmente), pôde-se comprovar se a estratégia de produção é um elemento fundamental para alcançar vantagens competitivas e também conhecer o papel estratégico que desempenha a função de produção. Na quinta proposição é viável verificar até que ponto a informação sobre a estratégia

competitiva está centralizada na alta cúpula diretiva, ou pelo contrário descentralizada. Assim, foi possível verificar que quanto maior é a descentralização da informação relativa à estratégia competitiva, maior poderá ser a participação dos funcionários na execução e realização das estratégias competitivas.

1 – Oferta de serviços de maior qualidade
2 – Desenvolvimento de novos produtos
3 – Reputação da empresa na indústria
4 – Investimento e inovação em técnicas de *marketing* para reforçar a imagem da marca
5 – Investimentos em projetos para reforçar a distinção de novos produtos
6 – Oferecimento de produtos com diferentes características
7 – Qualidade
8 – Melhoria na eficiência das tarefas quando são incorporadas mudanças tecnológicas
9 – Redução de custos
10 – Aperfeiçoamento e melhorias nos produtos existentes
11 – Controle de custos, de gestão e de qualidade
12 – Economias de escala
13 – Disponibilidade favorável dos recursos necessários
14 – Modernização e melhorias no processo de fabricação
15 – Promoção de vendas
16 – Adequação às necessidades dos clientes
17 – Preocupação clara pelo mercado e suas tendências
18 – Aumento do nível de trabalho

Quadro 15 – Medidas da estratégia competitiva
Fonte: Roth e Miller (1990)

Para completar o questionário, ficou reservada uma seção para que o diretor executivo fizesse as observações que fossem necessárias e oportunas. Também houve um espaço em que ele responderia se tem interesse em receber os resultados obtidos na pesquisa. O questionário foi entregue pessoalmente aos diretores, gerentes e supervisores entrevistados. Explicou-se seu objetivo e destacou-se a participação da empresa escolhida para o sucesso da pesquisa desenvolvida.

3.2.2 Seleção da amostra

A escolha de uma amostra de empresas que permita verificar as estratégias de produção é o primeiro passo para a pesquisa empírica. Embora um estudo

multissetorial possibilite uma avaliação comparativa da estratégia de produção entre os distintos setores industriais, facilitando talvez a generalização dos resultados, e mesmo que os resultados obtidos possam parecer homogêneos, foram analisadas apenas empresas de um único setor.

Selecionaram-se duas empresas (Master Metal Ltda. e CID Produtos Ltda.) do mesmo setor, com mais de 50 funcionários, pois se considerou que organizações com menos de 50 funcionários são pouco representativas para os objetivos procurados neste estudo. A unidade de trabalho utilizada foi a unidade de produção, ou unidade estratégica de produção (ROTH; MILLER, 1990). Cada uma das duas empresas escolhidas para o projeto de pesquisa tem estratégias competitiva e de produção definidas, nas quais os diretores de produção buscam diversas prioridades competitivas.

No presente projeto a estratégia adotada é considerada não-probabilística, cujo tamanho é limitado a duas empresas pertencentes ao ramo metal-mecânico situadas na cidade de Joinville (SC). A escolha das empresas esteve condicionada às características comuns a elas, bem como à facilidade de acesso aos dados e de entrevistas com funcionários, gerentes e diretores. Logo, as amostras podem ser consideradas do tipo intencional.

A indústria joinvilense é formada por uma série de setores, entre eles têxteis e de confecção, de alimentação e bebidas, de materiais químicos e plásticos, de metalurgia e fabricação de produtos metálicos e manufatureiros diversos. Neste estudo analisam-se empresas de apenas um setor da indústria local, concretamente aquelas centradas no ramo metal-mecânico, tido como a maior cifra de negócios e rentabilidade da economia do município. Assim, a amostra intencional ocorre quando os elementos em questão que a compõem se relacionam intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas no plano e nas hipóteses formuladas pelo pesquisador (GIL, 1996).

3.2.3 Coleta de dados

Para que os dados da pesquisa sejam livres de erros introduzidos pelo pesquisador, ou por outra pessoa, é necessário supervisionar rigorosamente a coleta

de dados (GIL, 1996). Estes foram coletados com base em informações primárias.

Uma vez elaborado o *design* do questionário e selecionada a amostra, o seguinte passo foi a coleta de dados por meio da implantação de um questionário no ambiente de trabalho e de entrevistas não-estruturadas com os diretores, gerentes e supervisores. A entrevista é um fator importante, pois significa diálogo direto com a fonte, além de possibilitar uma proximidade maior entre os envolvidos, nesse caso pesquisador e entrevistado. Sabendo que a unidade de análise foi a unidade estratégica de produção (unidade de produção), os questionários foram dirigidos aos diretores, gerentes e supervisores da unidade de produção por tratar-se de pessoas qualificadas para avaliar tudo o que era solicitado e dispor das informações requeridas.

Essa etapa começou no princípio do mês de abril de 2009, com visitas às empresas escolhidas para o desenvolvimento da pesquisa. O primeiro contato foi apenas conversas preliminares e observações sobre o desenvolvimento e a atuação das empresas no mercado local, nacional e internacional. Concretamente, depois de várias tentativas, já praticamente em maio, num contato direto com os diretores de ambas as organizações envolvidas no estudo foi aplicado o questionário.

Segundo Gil (1996), a observação é imprescindível em qualquer processo da pesquisa científica, pois ela tanto pode conjugar-se a outras técnicas de coleta de dados ou ser empregada de forma independente e/ou exclusiva. O pesquisador não toma parte na observação não-participante ou nos conhecimentos do objeto de estudo como se fosse membro do grupo; apenas atua como espectador atento. É uma técnica indicada para estudos exploratórios, considerando que ela pode sugerir diferentes metodologias de trabalho, bem como levantar novos problemas ou indicar determinados objetivos para a pesquisa.

A entrevista não-estruturada visa obter do entrevistado o que ele considera os aspectos mais relevantes de determinado problema: as suas descrições de um caso de estudo. Já a entrevista estruturada procura saber o quê, como e por quê algo ocorre, em lugar de determinar a frequência de certas ocorrências, nas quais o pesquisador acredita (GIL, 1996).

A documentação é uma importante fonte de dados e nela as informações podem tomar diversas formas e características. O uso da documentação tem de ser muito cuidadoso, pois ela não pode ser aceita como registros literais dos eventos ocorridos; sua utilização necessita ser planejada para que venha a autenticar e

aumentar as evidências vindas de outras fontes.

Finalmente, espera-se que o total de questionários obtidos durante o período de coleta dos dados, embora possa parecer não elevado e apresente uma possível limitação, represente um tamanho de amostras suficientes para obter uma resposta aceitável aos objetivos propostos no início do estudo. No quadro 16 apresenta-se um resumo dos detalhes relacionados à pesquisa proposta neste trabalho.

População	Empresas pertencentes ao setor metal-mecânico
Âmbito geográfico	Joinville (SC)
Unidade de análise (setor)	Unidade de produção (setor)
Procedimentos de amostragem	Empresas com mais de 50 funcionários
Tamanho da amostra	Duas empresas
Método da coleta de dados	Entrevista e aplicação de questionários
Pesquisados	Diretores, gerentes e supervisores
Trabalho de campo	Abril e maio de 2009

Quadro 16 – Resumo dos detalhes relacionados à pesquisa

3.2.4 Análise de dados

Esta seção diz respeito às questões mais gerais referentes ao tratamento da informação disponível, a fim de solidificar os pontos comentados anteriormente e que, logicamente, representam os objetivos do projeto. O tratamento dos dados deu-se segundo a experiência do pesquisador sobre o tema estudado, com base na fundamentação teórica mencionada no trabalho, e por meio de um raciocínio crítico

que possibilite a construção de descrições e interpretações. Conforme os dados apontados, foi adotada uma estratégia qualitativa de análise e comparação, a fim de tratar as evidências com impessoalidade, permitindo interpretações e descrições alternativas.

Uma vez finalizada a coleta dos dados, foi realizada uma análise descritiva exploratória sobre a amostra das empresas selecionadas (as duas, em particular) em relação à estratégia competitiva, às políticas de produção (estrutura e infraestrutura), às prioridades competitivas (variáveis), ao tamanho e à localização das empresas, ao tipo específico do produto oferecido e ao processo com o qual este é obtido, com a finalidade de se ter uma visão clara das informações iniciais.

Diferenciam-se as variáveis do conteúdo da estratégia de produção (prioridades competitivas e decisões em estrutura e infraestrutura) e de uma parte do seu contexto (limitado pela estratégia competitiva ou de negócio). Quanto às prioridades competitivas, foram utilizadas as relações referentes ao custo, à qualidade, à flexibilidade (em volume e produto), à entrega e ao serviço pós-venda, assim como à proteção ao meio ambiente. Além da descrição anterior, nesta seção é desenvolvida uma breve análise da amostra das empresas, das quais existem dados disponíveis, focalizando a existência de um viés em termos de indústria. Dessa forma, foi possível saber se a amostra é representativa ou não.

A seguir, foi realizada a construção das medidas das variáveis, já que, ao utilizar escalas compostas por conjuntos de itens para medir de forma empírica as variáveis, foi necessário fazer algumas análises que de alguma forma poderiam garantir que as escalas fossem representadas de maneira válida e confiável para cada uma das variáveis. Para tal, avaliou-se a validade, permitindo assim reduzir o erro de medição. Entende-se por erro de medição o grau em que os valores observados não são representativos dos valores reais (HAIR *et al*., 2000).

Por último, foi desenvolvida uma análise para identificar as estratégias de produção em função da solidez alcançada pelas empresas em estudo, em termos de prioridades competitivas ou de objetivos de produção.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

4.1 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Neste capítulo expõem-se os resultados mais importantes obtidos com as análises pertinentes. As variáveis de classificação para identificar as estratégias de produção foram as seis prioridades competitivas relacionadas ao custo, à qualidade, à flexibilidade, ao tempo de entrega, ao serviço pós-venda e à proteção ao meio ambiente; medidas como a força competitiva que apresenta cada uma das empresas que compõem a amostra perante seu melhor concorrente. Essa escolha justifica-se porque as prioridades competitivas indicam o propósito estratégico para a área de produção, determinando o conjunto de opções estratégicas para tal área funcional (produção). Assim, as forças competitivas desenvolvidas permitem identificar diferentes estratégias de fabricação.

Uma característica muito importante do mercado industrial da cidade de Joinville no que se refere ao tamanho das empresas que o formam é que ele está representado na sua maior parte por pequenas e médias empresas (entre 50 e 300 funcionários), fato que facilitou conseguir uma entrevista direta com os responsáveis pelo departamento de produção ou com os próprios supervisores, gerentes e diretores da empresa. Nas duas organizações selecionadas verificou-se que os entrevistados (supervisores, gerente e supervisores), além de serem encarregados pelo funcionamento do setor de produção, trabalham na empresa faz em média 15 anos e desempenham a sua responsabilidade atual em torno de 10 anos. As empresas em estudo fabricam produtos diversos, tanto intermediários como produtos finais, e caracterizam-se por possuir um grau de padronização obtido por meio de processos cada vez mais flexíveis.

Para verificar a existência ou não de diferenças entre as características principais das empresas selecionadas, foi feito um levantamento das médias de cada uma das variáveis pesquisadas. Autores como Hair *et al*. (2000) consideram muito importante esse tipo de análise a fim de comprovar e valorizar se a média está introduzindo um viés favorável ou não. Realizando uma comparação entre as médias das variáveis das empresas e tomando como referência a escala já apontada

anteriormente,obtiveram-se os resultados resumidos na Tabela 1.

Variável	Médias	
	Indústria Metalúrgica Master Metal Ltda.	CID Produtos Ltda.
Prioridades competitivas		
Custo	3,3	3,6
Qualidade	4,5	4,4
Flexibilidade	4,0	3,8
Entrega	4,4	4,4
Serviço	4,1	3,9
Meio ambiente	4,2	4,3
Média geral	**4,01**	**4,06**
Decisões em estruturas		
Capacidade	4,25	3,1
Localização	3,50	4,0
Tecnologia	2,75	2,9
Integração vertical	3,20	2,1
Média geral	**3,42**	**3,02**
Decisões em infraestrutura		
Gestão de RH	3,60	4,0
Gestão de qualidade	4,60	3,4
Planejamento e controle da produção	4,42	4,4
Organização	4,40	4,2
Gestão do meio ambiente	3,95	3,4
Média geral	**4,19**	**3,9**
Estratégia competitiva		
Liderança em custos	4,3	4,3
Diferenciação	4,2	3,7
Média geral	**4,25**	**4,0**

Tabela 1 – Resumo das médias das variáveis em estud**o**

Analisando o quadro, verifica-se que as empresas selecionadas mantém praticamente as mesmas características e o mesmo perfil. Portanto, essa amostragem pode ser aceita como representativa para realizar estudos estatísticos mais rigorosos. O instrumento de medida das variáveis utilizadas é a média aritmética. Segundo García Gomez (2000), essa decisão justifica-se por três motivos. O primeiro é porque não se dispõe de informação prévia que indique qual é a importância relativa que cada item tem na composição de cada uma das variáveis. Também não é possível estabelecer ponderações. Assim, o mais certo é confiar o mesmo peso para cada medida. O segundo motivo é que a média aritmética proporciona uma medida que colhe o valor central em torno do qual se agrupam os dados obtidos por meio dos itens definidos de cada variável. E, por último, a média

aritmética é considerada um bom indicador por ser imparcial. Por tudo isso, acredita-se que o cálculo da média aritmética proporciona, nesse caso,uma boa medida das variáveis.

No entanto o emprego da média apresenta um inconveniente que pode esconder situações extraordinárias. Para poder identificar melhor e, na medida do possível, evitar tal limitação, foram feitas outras análises, tais como desvio-médio e desvio-padrão. Essas análises permitiram obter mais informações sobre as variáveis consideradas e seu comportamento, para assim detectar ou não a presença de situações que geram certa anomalia. As Tabelas 2, 3, 4 e 5 mostram os resultados dos cálculos estatísticos descritivos básicos para o caso da variável centrada nas prioridades competitivas, ou dos objetivos de produção das empresas em estudo.

Indústria Metalúrgica Master Metal Ltda.			
Prioridades competitivas (importância)	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Custo	3,3	0,67	0,81
Qualidade	4,5	0,25	0,50
Flexibilidade	4,0	0,67	0,81
Entrega	4,4	0,82	0,90
Serviço pós-venda	4,1	1,01	1,00
Proteção ao meio ambiente	4,2	0,34	0,58

Tabela 2 – Estatística descritiva das prioridades competitivas A

CID PRODUTOS LTDA.			
Prioridades competitivas (importância)	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Custo	3,6	0,89	0,94
Qualidade	4,4	0,25	0,50
Flexibilidade	3,8	0,33	0,57
Entrega	4,4	0,47	0,68
Serviço pós-venda	3,9	0,99	0,99
Proteção ao meio ambiente	4,3	0,45	0,67

Tabela 3 – Estatística descritiva das prioridades competitivas B

INDÚSTRIA METALÚRGICA MASTER METAL LTDA.			
Prioridades competitivas (vantagem)	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Custo	3,2	0,62	0,78
Qualidade	4,4	0,21	0,45
Flexibilidade	3,7	0,60	0,77
Entrega	4,0	0,78	0,88
Serviço pós-venda	3,8	0,99	0,99
Proteção ao meio ambiente	3,9	0,32	0,56

Tabela 4 – Estatística descritiva das prioridades competitivas C

CID PRODUTOS LTDA.			
Prioridades competitivas (vantagem)	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Custo	3,1	0,85	0,92
Qualidade	4,2	0,21	0,45
Flexibilidade	3,6	0,30	0,55
Entrega	4,0	0,43	0,65
Serviço pós-venda	3,5	0,98	0,99
Proteção ao meio ambiente	4,1	0,43	0,65

Tabela 5 – Estatística descritiva das prioridades competitivas D

Logo, para cada prioridade competitiva foram calculados a média, o desvio-médio e o desvio-padrão. O baixo valor dos desvios indicam que a utilização da média aritmética simples é adequada. Os resultados obtidos na empresa Master Metal Ltda. destacam os valores médios que tomam prioridades, como a qualidade e a redução de custos, acompanhados da proteção ao meio ambiente e do serviço pós-venda. Já nos resultados obtidos na CID Produtos Ltda., enfatizam-se os valores médios como a qualidade e a entrega, acompanhados do serviço pós-venda e da flexibilidade em volume. Da mesma forma como foi solicitado aos diretores, gerentes e supervisores que responderam ao questionário, que para cada prioridade competitiva fossem valorizadas tanto a importância como a posição que ocupam em relação aos seus concorrentes, foi necessária a construção de duas variáveis distintas.

Esses mesmos cálculos também foram realizados para a variável centrada nas decisões, ou políticas de produção. Os resultados obtidos aparecem nas Tabelas 6 e 7. Como pode ser observado, para o caso das decisões em estrutura, na empresa Master Metal as políticas centradas na capacidade das instalações sobressaem sobre o resto. Já na CID Produtos quem sobressai é a política centrada

na localização. Em relação às decisões em infraestrutura, as políticas de mais importância que atingem os maiores valores médios na empresa Master Metal são a gestão da qualidade e o planejamento e controle da produção. Na CID Produtos, quem predomina é a política no planejamento e controle da produção e na organização. As decisões restantes tanto na Master Metal como na CID Produtos tomam valores superiores ao valor médio, exceção feita à tecnologia e à integração vertical. Novamente o baixo valor que os desvios atingem atestam favoravelmente à utilização da média aritmética simples.

Indústria Metalúrgica Master Metal Ltda.				
Decisões ou políticas de produção		**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Em estrutura	Capacidade	4,25	0,68	0,82
	Localização	3,50	0,25	0,50
	Tecnologia	2,75	0,81	0,90
	Integração vertical	3,20	0,24	0,48
Em infraestrutura	Gestão RH	3,60	0,64	0,8
	Gestão de qualidade	4,60	0,23	0,48
	Planejamento e controle da produção	4,42	0,24	0,49
	Organização	4,40	0,40	0,63
	Gestão do meio ambiente	3,95	0,03	0,17

Tabela 6 – Estatística descritiva das políticas de produção A

Cid Produtos Ltda.				
Decisões ou políticas de produção		**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Em estrutura	Capacidade	3,10	0,81	0,90
	Localização	4,00	1,0	1,0
	Tecnologia	2,90	1,57	1,25
	Integração vertical	2,10	0,81	0,90
Em infraestrutura	Gestão RH	4,00	0,83	0,91
	Gestão de qualidade	3,40	0,81	0,90
	Planejamento e controle da produção	4,40	0,27	0,52
	Organização	4,20	0,42	0,65
	Gestão do meio ambiente	3,40	1,74	1,32

Tabela 7 – Estatística descritiva das políticas de produção B

Para medir a estratégia competitiva, no capítulo anterior foi mostrada empiricamente uma escala multidimensional para abarcar os aspectos mais

relevantes associados à estratégia em liderança em custos e de diferenciação do produto. Da mesma forma como para as prioridades competitivas e as decisões ou políticas de produção, foram feitos cálculos da média, do desvio-médio e do desvio-padrão dos itens representativos de ambos os tipos de estratégia competitiva. As Tabelas 8 e 9 apresentam os resultados obtidos desses três indicadores. Mais uma vez, considerando os valores baixos dos desvios adquiridos, fica comprovado que a aplicação da média simples é adequada.

Indústria Metalúrgica Master Metal Ltda.			
Estratégia competitiva	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Liderança em custos	4,3	0,89	0,94
Diferenciação do produto	4,2	1,78	1,33

Tabela 8 – Estatística descritiva das estratégias competitivas A

Cid Produtos Ltda.			
Estratégia competitiva	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Liderança em custos	4,3	0,22	0,46
Diferenciação do produto	3,7	1,01	1,00

Tabela 9 – Estatística descritiva das estratégias competitivas B

No caso da estratégia competitiva, compararam-se os valores que cada empresa da amostra apresentava conforme a média das avaliações dadas pelos diretores, supervisores e gerentes que responderam ao questionário em relação a cada estratégia competitiva. Dessa forma, pode-se afirmar que ambas as organizações em estudo adotam uma estratégia baseada na liderança em custos e na diferenciação do produto.

4.2 ANÁLISE DE VALIDADE

A validade é o grau no qual a medida representa com precisão o que se supõe que ela representa (HAIR *et al*., 2000). Nesta pesquisa, para comprovar a validade das medidas utilizadas, foi analisada e avaliada a validade do conteúdo. Tal análise assegura que, ao ser elaborada uma escala multidimensional para medir um

constructo teórico, sejam levadas em consideração todas as questões relevantes que representam o mesmo e que não seja omitido nenhum elemento necessário para a sua correta medição. Como na prática é muito difícil avaliar completamente uma característica ou um fenômeno, recorre-se a uma série de itens que tratam de representar todos os aspectos relevantes a ser considerados do fenômeno que se quer analisar.

Neste trabalho, a validade de conteúdo foi assegurada graças ao processo de elaboração e revisão do questionário exposto no item anterior. O conjunto de itens representativos de todos os aspectos importantes para cada uma das variáveis expostas foi obtido depois de serem revistos os antecedentes teóricos na literatura especializada. Além disso, esses itens foram resgatados de trabalhos que obtiveram bons resultados de validade e adaptados às características e necessidades concretas da presente pesquisa. Por último, a validade de conteúdo torna-se completa por conta da revisão por expertos em organização de empresas com muita experiência na realização de trabalhos deste tipo, como foi o caso do orientador deste projeto. Por outro lado, foram realizadas entrevistas pessoais com diretores, gerentes e supervisores das empresas em estudo e, em ambos os casos, as sugestões e críticas recebidas têm sido de grande interesse, pelo que a sua incorporação foi muito importante para melhorar a validade do conteúdo.

Finalmente, tomando como referência as informações e os resultados comentados anteriormente e ao longo deste capítulo, podem-se definir as características ou o perfil de cada uma das estratégias de produção identificadas em relação às forças, ou fortalezas competitivas em produção, que apresentam as empresas que conformam a amostra. Assim, é possível afirmar que as estratégias adotadas por ambas as empresas são as estratégias *centradas na qualidade e nas entregas* e a estratégia denominada *em busca da excelência*. A característica mais notável na *busca pela excelência* por parte das duas empresas é que elas possuem maior vantagem competitiva em todas e em cada uma das seis prioridades competitivas, ou objetivos de produção. Essa é a razão que justifica a escolha de tal estratégia. Quanto à hierarquia de prioridades, os resultados obtidos mostram que a maior vantagem está na qualidade, seguida da entrega e da proteção ao meio ambiente, ocupando o último lugar a prioridade competitiva referente ao custo.

Esses resultados indicam que a redução de custos não é uma preocupação das organizações que adotam a estratégia, o que significa que assumem a eficiência

produtiva como uma condição necessária mas não suficiente para competir no mercado, já que não garante a obtenção de vantagens em produção perante os concorrentes. Com esse resultado pode-se afirmar que em ambas as empresas que empregam essa estratégia foi superado o enfoque dos *trade offs*, comentado no primeiro capítulo, focado em outorgar importância a uma única prioridade competitiva de produção, deixando de lado o restante das prioridades. Já as estratégias *centradas na qualidade e nas entregas* demonstram menos força competitiva no conjunto das prioridades competitivas consideradas. De forma similar, analisando a hierarquia de prioridades de cada variável, ressalta-se que os primeiros lugares na média obtida são ocupados pelas prioridades relacionadas com a qualidade, as entregas e o meio ambiente.

Uma vez analisadas as características das empresas que conformam a amostra em relação a suas vantagens competitivas em produção, foi verificado que, além de existirem pequenas diferenças, também é possível constatar pontos em comum. Concretamente, é destacável como tais estratégias tem em comum oferecer produtos de qualidade, bem como entregá-los o mais rápido possível e no momento demandado pelo cliente. Isso mostra, portanto, que a fabricação de produtos de qualidade que são entregues a tempo e de forma rápida é uma condição necessária para competir com eficiência no mercado.

No questionário aplicado, especificamente na última questão, foi agregada uma série de proposições (afirmações) nas quais se pretendia conhecer a importância (concordância) que os pesquisados (diretores, gerentes e supervisores) outorgam à função de produção. Os resultados obtidos estão resumidos nas Tabelas 10 e 11.

Indústria Metalúrgica Master Metal Ltda.			
Proposições	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Os diretores dão mais importância às atividades financeira, de *marketing*, de RH que à produção.	3,3	1,55	1,24
Os objetivos corporativos nunca levam em consideração a estratégia de produção.	3,1	1,81	1,34
No plano da empresa, o *marketing* e as finanças são mais importantes que a produção.	3,2	1,14	1,06

Tabela 10 – Importância outorgada à função de produção A

Cid Produtos Ltda.			
Proposições	**Média aritmética**	**Desvio-médio**	**Desvio-padrão**
Os diretores dão mais importância às atividades financeira, de *marketing*, de RH que à produção.	3,2	1,14	1,06
Os objetivos corporativos nunca levam em consideração a estratégia de produção.	3,2	0,47	0,68
No plano da empresa, o *marketing* e as finanças são mais importantes que a produção.	3,0	0,67	0,81

Tabela 11 – Importância outorgada à função de produção B

Os valores médios em ambas as empresas para as três proposições são, em todos os casos, inferiores ao valor central (entre 3 e 4 na escala *Likert* utilizada). Isso dá indícios de que nas duas empresas da amostra, a função de produção tem importância estratégica semelhante à outorgada ao restante das áreas funcionais, como o *marketing*, as finanças ou a área de recursos humanos. Também pode-se observar que as médias obtidas são bem parelhas, homogêneas, o que reforça ainda mais a ideia de que a função de produção tem importância estratégica para as empresas analisadas.

Finalmente, afirma-se que as proposições de importância coincidem com as vantagens competitivas ou a posição obtida pelas empresas para as seis prioridades competitivas, ou os objetivos de produção referentes ao custo, à qualidade, à flexibilidade, às entregas, ao serviço pós-venda e à proteção ao meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de identificar as estratégias de produção adotadas por duas empresas do setor mecânico de Joinville, o presente trabalho de pesquisa foi desenvolvido em torno de três objetivos fundamentais:

1. Analisar as estratégias produtivas em função das prioridades competitivas. desenvolver um quadro de análise para o estudo da estratégia de produção em empresas industriais;
2. identificar as estratégias de produção que podem ser implantadas nessas empresas;
3. Desenvolver um quadro de análise para o estudo da estratégia de produção em empresas industriais;

Neste capítulo, apresenta-se uma visão geral das principais contribuições e apontamentos obtidos por meio deste estudo, assim como as principais implicações que as descobertas podem ter na direção da empresa, em geral, e, em particular, na área de produção. Também se expõem algumas limitações do trabalho e algumas ponderações e considerações para incitar e fomentar futuras pesquisas.

5.1 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DA PESQUISA

Conforme o primeiro objetivo da presente pesquisa, desenvolver um quadro de análise para o estudo da estratégia de produção em empresas industriais, no capítulo sobre o referencial teórico foi realizada uma revisão da literatura especializada centrada no estudo da função de produção e, de forma específica, na estratégia de produção. Com a revisão, destaca-se a importância estratégica da função de produção graças ao desenvolvimento de uma estratégia produtiva. Dessa forma, a área de produção está tomando na atualidade a importância que merece, passando a ser considerada imprescindível para obter o sucesso competitivo com outras funções empresariais, tais como *marketing*, pesquisa e desenvolvimento,

financiamento e recursos humanos.

Assim, a estratégia de produção pode ser tratada como um conjunto de ações que permite à empresa conseguir, ao longo do tempo, a estrutura e a infraestrutura necessárias para atingir uma série de objetivos ou prioridades competitivas em produção relacionados ao custo, à qualidade, à flexibilidade, às entregas, ao serviço pós-venda e à proteção ao meio ambiente. Ambos os elementos (decisões e prioridades competitivas) constituem o conteúdo da estratégia produtiva. O estudo dessa estratégia, que teve início em 1969 e começou a se desenvolver na metade da década de 1980, continua ainda hoje tendo certa relevância, como demonstram as pesquisas que são publicadas. No entanto são escassos os trabalhos focados na identificação e análise das tipologias ou taxonomias, das configurações e, principalmente, da estratégia de produção.

Tudo isso, portanto, permitiu ou possibilitou o planejamento desta pesquisa, cuja fundamentação teórica se encontra nos dois primeiros capítulos, embora seja no terceiro em que se desenvolve numa maior profundidade por meio do estudo da problemática associada a cada uma das variáveis que conformam a pesquisa. Concretamente, recolhem-se tanto um desenvolvimento teórico, isto é, conceitual, como um empírico, ou seja, na hora de medir e fazer operacionalizar todas as variáveis. O conjunto básico dessas análises constitui o alcance do primeiro objetivo e está representado na Figura 1.

Figura 1 – O modelo do conjunto de análise
Fonte: adaptado de Miller e Roth (1994)

Para atingir o segundo objetivo proposto, identificar as estratégias de produção que podem ser implantadas nessas empresas, primeiramente foi necessária a seleção das variáveis de classificação. Após uma revisão árdua dos antecedentes teóricos e empíricos de alguns trabalhos que tinham um objetivo similar ao deste, finalmente derivou-se pelo conjunto de fortalezas (forças) de produção. Assim sendo, a identificação dos tipos de estratégias produtivas foi realizada em função da fortaleza ou vantagem competitiva da empresa para cada uma das prioridades competitivas em produção (custo, qualidade, flexibilidade, entrega, serviço pós-venda e proteção ao meio ambiente).

A seguir, foram selecionadas as duas empresas industriais com mais de 50 funcionários e pertencentes ao setor metal-mecânico, a Master Metal Ltda. e a Cid Produtos Ltda. Para a obtenção da informação e a consequente coleta de dados, considerando que a unidade de análise deste trabalho é a unidade estratégica de produção (empresa, setor ou departamento de produção), elaborou-se um questionário que foi entregue pessoalmente a cada um dos pesquisados (diretor, gerente e supervisor). Com as informações coletadas e analisadas, os resultados obtidos mostraram a existência de estratégias de produção denominadas *em busca da excelência* e *centradas na qualidade e nas entregas*, cujas características essenciais são o conjunto de prioridades competitivas em produção, já que ambas as empresas da amostra apresentam maior vantagem em produção e em cada uma das prioridades competitivas levadas em conta.

Uma vez definidas as estratégias, o próximo passo foi examinar as suas relações com a variável resultados, para poder determinar se, colocando-a em prática, conseguir-se-iam os melhores resultados. No entanto, nas tabelas expostas, verificou-se que os resultados das análises teóricas demonstram uma relação entre ambos os conceitos. Esse fato seria possível porque os indicadores utilizados para medir as variáveis relacionadas aos resultados poderiam estar afetados por outros fatores distintos das forças ou vantagens desenvolvidas na área de fabricação.

Assim, para cumprir o terceiro objetivo, analisar as estratégias produtivas em função das prioridades competitivas, os resultados das análises constatam que as empresas da amostra valorizam, além das prioridades competitivas consideradas, o conjunto de decisões em estrutura e em infraestrutura, destacando as decisões centradas na localização, na capacidade, no grau de integração vertical, na tecnologia de processo, na gestão de recursos humanos e na gestão do meio

ambiente. Ainda, quanto aos negócios, são implantadas em maior medida as estratégias de diferenciação do produto.

Em conjunto com as conclusões anteriores, esta pesquisa tem uma série de implicações acadêmicas e práticas para a própria academia e para as empresas industriais, em particular. Desde o ponto de vista acadêmico até o ponto de vista prático, o presente estudo visa realizar algumas contribuições à literatura sobre estratégia de produção.

Concretamente, uma primeira contribuição à literatura especializada é o quadro teórico desenvolvido. Ele expõe uma clara conceituação não só da estratégia de produção, mas também dos dois elementos que formam o seu conteúdo, isto é, as prioridades competitivas e as decisões ou políticas em estrutura e infraestrutura. Como segunda contribuição, podem-se destacar os conceitos abordados cuja base consistia em identificar e elaborar as estratégias no plano funcional. A terceira contribuição é referente a questões de medição. Para operacionalizar as variáveis que conformam a análise da pesquisa (estratégia competitiva, prioridades competitivas, decisões ou políticas e resultados), foram utilizadas escalas de estudos anteriores, mas que, como tais e no seu conjunto, não havia sido usadas ainda.

Os trabalhos existentes sobre a estratégia de produção destacam a necessidade de coerência entre esse tipo de estratégia funcional e as estratégias desenvolvidas no plano competitivo, embora tais considerações em raras ocasiões sejam incluídas no estudo empírico. De maneira semelhante, resulta como novidade a introdução das considerações ambientais não só como um novo objetivo de produção ou prioridade competitiva, mas também como uma nova decisão ou política centrada na gestão do meio ambiente.

Mais uma contribuição é o processo de obtenção ou coleta de dados com base na criação de um questionário próprio, para o qual foi necessário, como exposto, realizar uma profunda revisão da literatura, levantando apontamentos de grandes autores e pesquisadores e contando com a ajuda de expertos na área da administração de empresas. Além da consistência e coerência dos itens selecionados, o processo permitiu adaptar o contexto do setor industrial metal-mecânico às distintas questões que finalmente conformaram o questionário.

A identificação de tipos de estratégia de produção, em que é característica a fortaleza ou a força competitiva em mais de uma prioridade competitiva ou objetivos

de produção, destaca a superação da ideia de incompatibilidades entre prioridades ou *trade-offs*, comentados no primeiro capítulo. Por último, apresenta-se uma novidade no estudo teórico-empírico feito, já que o trabalho é do tipo exploratório, o que denota uma ausência de hipóteses. Em seu lugar foi coletada uma série de proposições que veio ao encontro dos objetivos propostos nesta pesquisa.

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Mesmo com as implicações que este trabalho tenha na prática acadêmica e empresarial, comentadas na seção anterior, ele apresenta certas dificuldades e limitações. Portanto, embora tenha sido feita uma revisão exaustiva da literatura especializada, as principais limitações são as seguintes:

1. o conceito do termo *estratégia de produção*: existe certa confusão no que se refere ao conceito da estratégia de produção não só na prática empresarial, em que não existe unanimidade, um consenso entre os diretores sobre o que significa e o que supõe esse tipo de estratégia funcional, mas também na academia, já que na literatura especializada não existe uma definição do conceito aceita pela comunidade científica;
2. escolha da unidade de análise mais idônea: a opção utilizada nesta pesquisa como unidade de análise foi a *unidade estratégica de produção*. No entanto tal unidade pode ser uma empresa, uma fábrica ou apenas um setor de produção, no caso de uma empresa de tamanho médio. Concretamente, dados os objetivos procurados, buscou-se aquela unidade de análise em que fora possível definir e desenvolver estratégias do plano funcional, como é a estratégia de produção;
3. confiabilidade das informações proporcionadas pelos diretores pesquisados: os métodos utilizados para a coleta de dados foram uma entrevista e um questionário. Este é um instrumento que permite obter, em tempo razoável, as informações necessárias para medir as variáveis em estudo. No entanto o uso dessa técnica supõe aceitar certos inconvenientes inerentes a ela, como por exemplo a subjetividade das respostas. A maioria das respostas é baseada em percepções subjetivas

do diretor, gerente ou supervisor e, mesmo sendo as respostas satisfatórias, tem de ser considerado esse aspecto;

4. medida das variáveis: para operacionalizar a maioria das variáveis que conformam esta pesquisa, foram utilizadas escalas de medição (*likert*). Embora o uso de tais escalas tenha sido realizado tomando como referência outros trabalhos que apresentaram bons resultados, ele resulta em implicações subjetivas tanto na escolha dos itens que compõem a escala como nas pontuações outorgadas pelos diretores, gerentes e supervisores pesquisados;

Finalmente, convém destacar que as empresas da amostra, Master Metal Ltda. e CID Produtos Ltda., são organizações industriais do setor metal-mecânico, e entende-se que os resultados obtidos neste trabalho de pesquisa não são representativos para empresas de outros setores.

5.1 PESQUISAS FUTURAS

Espera-se que este trabalho seja um ponto de partida para uma linha de pesquisa mais profunda em relação ao desenvolvimento dos tipos de estratégias de produção adotados por empresas do setor industrial. De fato, a revisão da literatura especializada, mostrada nos dois primeiros capítulos, permite afirmar que, embora sejam muitos os trabalhos que tenham seu foco na área, ainda há muita coisa a ser feita, já que não se tem uma definição exata de estratégias de produção aceita pela literatura e similar àquela proposta por Porter (1980) para a estratégia competitiva.

Dessa forma, a realização da presente pesquisa levantou algumas questões a serem respondidas em futuros estudos, onde vai se tentar não somente enriquecer os resultados obtidos neste trabalho, mas também superar as limitações que, mesmo com todos os esforços dedicados, são inerentes a toda pesquisa realizada. Nesse sentido, propõem-se diversas linhas de pesquisa que complementem, melhorem e ajudem a aprofundar mais ainda a análise da estratégia de produção.

Em primeiro lugar, devem ser superadas as limitações mais importantes deste estudo. Concretamente, será necessário revisar e aperfeiçoar as técnicas de medição utilizadas para operacionalizar a variável resultados. Assim, com base na

experiência adquirida durante a realização deste trabalho e em outras contribuições e apontamentos da literatura, serão incorporados novas escalas e indicadores operacionais especificamente da área de produção.

Em segundo, as informações obtidas que permitiram o desenvolvimento desta pesquisa foram coletadas num tempo determinado (abril e maio de 2009). Portanto, a realização de estudos mais longos (longitudinais) poderia proporcionar informações mais amplas e valiosas para melhorar o conhecimento das estratégias de produção adotadas pelas empresas industriais.

Em terceiro lugar, seria conveniente ampliar a análise de cada uma das estratégias de produção identificadas, estudando a consistência entre ambas (*em busca da excelência* e *centrados na qualidade e nas entregas*) e, se possível, explorar se a correlação entre as prioridades competitivas, ou objetivos de produção, e as decisões ou políticas de produção para cada estratégia incide positivamente na conquista de melhores resultados e de uma competitividade empresarial superior.

Para terminar, é muito relevante manifestar a importância que esta pesquisa tem em aperfeiçoar a gestão de uma área funcional muito valiosa e importante na prática empresarial, como é a função de produção. Com este trabalho foi possível identificar as estratégias de produção de duas empresas industriais do setor metal-mecânico (Master Metal Ltda. e CID Produtos Ltda.) que podem orientar o comportamento de seus diretores. Os resultados obtidos mostram a existência de dois tipos de estratégia de produção: uma, em busca da excelência em produção, e a outra, centrada na qualidade e nas entregas. Contudo não foi possível identificar qual das duas estratégias permitiria às empresas obter resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS

ABELL, D. F. **Defining the business:** the starting point of strategic planning. Englewood Cliffs, Nova York: Prentice-Hall, 1980.

ADAM, E. E. Towards a typology of production and operations management systems. **Academy of Management Review**, v. 8, p. 365-375,1983.

ADAM, E. E.; SWAMIDASS, P. M. Assesing operations management from a strategic perspective. **Journal of Management**, v. 15, p. 181-203, 1989.

AKHTAR, K. A framework for manufacturing strategy analysis in the wake of reducing product life-cycles: a case of a multinational in a newly industrializing country. **Technovation**, v. 13, p. 265-281, 1993.

AKHTAR, K.; TABUCANON, M. T. A framework for manufacturing strategy analysis in the wake of reducing product life-cycles: a case of a multinational in a newly industrializing country. **Technovation**, v. 13, p. 265-281, 1993.

ALVAREZ GIL, M. J. Capital budgeting and flexible manufacturing. **International Journal of Production Economics**, v. 36, p. 109-128, 1994.

ALVAREZ GIL, M. J.; BURGOS JIMENEZ DE, J. Um análisis exploratório de las estratégias medioambientales y el contexto organizativo de los hoteles españoles. **Cuadernos de Economia y Dirección de la Empresa**, v. 8, p. 5-32, 2001.

ANDERSON, J. C.; SCHROEDER, R. G.; CLEVELAND, G. Operations strategy: a literature review. **Journal of Operations Management**, v. 8, p. 1-26, 1989.

ANDERSON, J. C.; SCHROEDER, R. G.; CLEVELAND, G. The process of manufacturing strategy: some empirical observations and conclusions. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 11, p. 86-10, 1991.

ANDREWS, K. R. **The concept of corporate strategy**. Illinois: Irwin, 1971.

ARAGÓN CORREA, J. Como medir la estrategia de la empresa?: alternativas y consideraciones. **Dirección y Organización**, v. 19, p. 43-49, 1998.

AVELLA CAMARERO, L. Efecto de la competencia en producción en la competitividad empresarial. **Economía Industrial**, v. 311, p. 77-92, 2001.

AVELLA CAMARERO, L.; FERNÁNDEZ SANCHEZ, E.; VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. Clasificación de las estrategias de fabricación de las grandes empresas industriales. **Economía Industrial**, v. 311, p. 77-92, 1996.

AVELLA CAMARERO, L.; FERNÁNDEZ SANCHEZ, E.; VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. Proceso de planificación estratégica y contenido de la estrategia de producción. **Papeles de la Economía**, n. 78/79, p. 160-189, 1999.

BACHARACH, S. B. Organizations theories: some criteria for evaluation. **Academy**

of Management Review, v. 14, p. 495-515, 1989.

BANKS, R. Y.; WHEELWRIGHT, S. C. Operations versus strategy: trading tomorrow for today. **Harvard Business Review**, v. 56, p. 112-120, 1979.

BENSON, P. G.; SARAPH, J. V.; SCHROEDER, R. G. The effects of organizational context on quality management: an empirical investigation. **Management Science**, v. 37, n. 9, p. 1.107-1.124, set. 1991.

BERRY, W. L.; BOZARTH, C.; HILL, T. J. Factory focus: segmenting markets from an operations perspective. **Journal of Operations Management**, v. 10, p. 363-388, 1991.

BOZARTH, C.; MCDERMOTT, C. Configurations in manufacturing strategy: a review and directions for future research. **Journal of Operations Management**, v. 14, p. 427-439, 1998

BUFFA, E. **Meeting the competitive challenge**. Illinois: Dow Jones-Irvin, 1984.

BURGOS JIMENEZ DE, J. A proposal for updating strategic operations objectives. *In*: CONFERENCE ON PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT, 1., 2000, Sevilha. **Anais…** Sevilha, 2000.

_____. Uma aproximación a la integración del medio ambiente como objetivo de la dirección de operaciones. **Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa**, v. 4, p. 259-283, 1999.

CLARK, K. Competing through manufacturing and the new manufacturing paradigm: is manufacturing strategy passé? **Production and Operations Management**, v. 5, p. 42-58, 1996.

COOL, K. O.; SCHENDEL, D. Strategic group formation and performance. **Management Science**, v. 9, 1987.

CORBETT, C.; VAN WASSENHOVE, L. Trade-offs? What trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy. **California Management Review**, v. 36, p. 107-122, 1993.

COX, T. Toward the measurement of manufacturing flexibility. **Production and Inventory Management Journal**, 1.º semestre, p. 68-72, 1989.

CHASE, R. B.; AQUILANO, N. J. **Gestión de la producción y dirección de operaciones**. Barcelona: Hispano Europea, 1978.

_____. **Production and operations management**. Homewood: Irwin, 1992.

CHRISMAN, J. J.; BOULTON, W. R. Towards a system for classifying business strategies. **Academy of Management Review**, v. 13, p. 413-428, 1988.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. **Fundamentos de dirección de operaciones**. 3. ed. Madri: McGraw-Hill, 2001.

DE MEYER, A.; NAKANE, J.; MILLER, J. G.; FERDOWS, K. Flexibility: the new competitive battle – the manufacturing futures survey. **Strategic Management Journal**, v. 10, p. 135-144, 1989.

_____. An empirical investigation of manufacturing strategies in European industry. **Manufacturing Strategy, Process and Content**, Chapman & Hall, Londres, p 221-238, 1992.

DE MEYER, A.; PICKE, B. **Falling behind in innovation:** the 1996 report on the European manufacturing futures survey. 1996.

DEES, G. D.; DAVIS, P. S. Porter's generic strategies as determinants of strategy group membership and organizational performance. **Academy of Management Journal**, v. 27, p. 467-488, 1984.

DEES, G. D.; NEWPORT, S.; RASHEED, A. M. Configurations research in strategic management. **Journal of Management**, v. 19, p. 775-795, 1993.

DEVARAJ, S.; HOLLINGWORTH, D. G.; SCHROEDER, R. G. Generic manufacturing strategies: an empirical test of two configurational typologies. **Journal of Operations Management**, v. 19, p. 427-452, 2001.

DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. A. *et al.* **Dirección de operaciones, aspectos estratégicos en la producción y en los servicios**. Madri: McGraw-Hill, 1995.

DOTY, H.; GLICK, W. Typologies as a unique form of theory building: towards improvement understanding and modeling. **Academy of Management Review**, v. 19, p. 230-251, 1994.

DOTY, H.; GLICK, W.; HUBER, G. Fit, equifinality, and organizational effectiveness: a test of two configurational theories. **Academy of Management Journal**, v. 36, p. 1.196-1.250, 1993.

EDMONSON, H. E.; WHEELWRIGHT, S. C. outstanding manufacturing in the coming decade. **California Management Review**, v. 32, p. 70-90, 1989.

FIEGENBAUM, A.; THOMAS, H. Strategic groups and performance: the U. S. insurance industry, 1970-84. **Strategic Management Journal**, v. 11, p. 197-215, 1990.

FINE, C. H.; HAX, A. C. Manufacturing strategy: a methodology and an illustration. **Interfaces**, v. 15, p. 28-46, 1985.

FROHLICH, M. T.; DIXON, J. R. A taxonomy of manufacturing strategies revisted. **Journal of Operations Management**, v. 19, p. 541-558, 2001.

FROHLICH, M. T.; WESTBROOK, R. Areas of integration: an international study of supply chain strategies. **Journal of Operations Management**, v. 19, p. 185-200, 2001.

GARCÍA GÓMEZ, M. C. **La relación estratégia competitiva:** estrutuctura organizativa y su influencia em el êxito del negocio. Madri, 2000.

GARVIN, D. A. Cometing on the eight dimensions of quality. **Harvard Business Review**, v. 65, p. 101-109, 1987.

_____. What does product quality really mean? **Sloan Management Review**, p. 25-43, 1984.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GRANT, R. M. **Direccion estratégica:** conceptos, técnicas y aplicaciones. Madri: Civitas, 1996.

GUPTA, M. C. Environmental management ant its impact on the operations function. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 15, p. 34-51, 1995.

HAIR, J. F. *et al*. **Analisis multivariante**. 5. ed. Madri: Prentice-Hall, 2000.

_____. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 5.

HALL, R. W. **Attaining manufacturing excellence**. Homewood, IL: Down Jones, 1987.

HAMBRICK, D. C. High profit strategies in mature goods industries: a contingency approach. **Academy of Management Journal**, v. 26, p. 687-707, 1983

_____. Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow's strategic types. **Academy of Management Journal**, v. 26, p. 5-25, 1983.

HAX, A. C. The concept of strategy and the strategy formation process. **Interfaces**, v. 18, p. 99-109, 1988.

_____. The corporate strategic planning process. **Interfaces**, v. 18, p. 47-60, 1984.

HAYES, R. H. Strategic planning forward in reverse. **Harvard Business Review**, v. 63, p. 11-119, 1985.

_____. Why Japanese factories work. **Harvard Business Review**, v. 59, p. 56-66, 1981.

HAYES, R. H.; PISANO, G. P. Beyond world class manufacturing: the new manufacturing strategy. **Harvard Business Review**, v. 72, p. 77-86, 1994.

HAYES, R. H.; SCHMENNER, R. W. How should organize manufacturing? **Harvard Business Review**, v. 56, p. 105-119, 1978.

HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. **Restoring our competitive edge:** competing through manufacturing. Nova York: John Wiley & Sons, 1984.

HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. **Dynamic manufacturing:** the free press. Nova York, 1988.

HILL, T. J. **Manufacturing strategy:** text and cases. Homewood, IL: Irwin, 1989.

_____. **Manufacturing strategy:** text and cases. 2. ed. Homewood, IL: Irwin, 1994.

_____. Manufacturing strategy. **The strategic management of the manufacturing function**. Londres: Macmillan, 1993.

HOFFER, C. W.; SCHENDEL, D. E. **Strategy formulation:** analytical concepts. St. Paul, Minnesota: West Publishing, 1978.

HUGE, E. C.; ANDERSON, A. D. **The spirit of manufacturing excellence**. Homewood: Dow-Jones-Irwin, 1988.

KATHURIA, R. Competitive priorities and managerial performance: a taxonomy of small manufacturers. **Journal of Operations Management**, v. 18, p. 627-641, 2000.

KETCHEN, D.; SHOOK, C. The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 441-458, 1996.

KIM, Y.; LEE, J. Manufacturing strategy and production system: an integrated framework. **Journal of Operations Management**, v. 11, p. 3-15, 1993.

KIM, J. S.; ARNOLD, P. Operationalizing manufacturing strategy: an exploratory study of construct and linkage. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 16, p. 45-73, 1996.

KOTHA, S.; SWAMIDASS, P. M. Strategy, advanced manufacturing technology and performance: empirical evidence from U. S. manufacturing firms. **Journal of Operations Management**, v. 18, p. 257-277, 2000.

KOTHA, S.; ORNE, D. Generis manufacturing strategies: a conceptual synthesis, **Strategic Management Journal**, v. 10, p. 211-231, 1989.

KRAJEWSKY, L. J.; RITZMAN, L. P. **Operations management:** strategy and analysis. Adisson Wesley, 2000.

LADO COUSTÉ, N. La tipología de estrategias de Miles y Snow: un estúdio aplicando una escala multi-ítem. **Revista Éuropea de Dirección y Economía de la Empresa**, v. 6, n. 2, p. 33-44, 1997.

LEONG, G.; SNYDER, D.; WARD, P. Research in the process and content of manufacturing strategy. **Omega**, v. 18, p. 109-122, 1980.

MALHOTRA, M.; STEELE, D.; GROVER, V. Important strategic and tactical manufacturing issues in the 1990. **Decision Sciences**, v. 25, n. 2, 1994.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, A. La estrategia de fabricación y la competitividad en la empresa. **Alta Dirección**, v. 162, p. 65-74, 1992.

MC GEE, J.; THOMAS, H. Strategic groups: theory, research and taxonomy. **Strategic Management Journal**, v. 7, p. 141-160, 1986.

MC KELVEY, B. Guidelines for the empirical classification of organizations.

Administrative Science Quarterly, v. 20, p. 356-372, 1975.

MAYER, R. J.; MOORE, J. Applying manufacturing strategy concepts to practice. **Operations Management Review**, p. 23-28, 1983.

MEREDITH, J. The strategic advantages of new manufacturing technologies for small firms. **Strategic Management Journal**, v. 8, p. 249-258, 1987.

MEYER, A. D. Guest coeditors introduction: configurations approaches to organizational analysis. **Academy of Management Journal**, v. 36, p. 1.175-1.195, 1993.

MILLER, D. Configuration revisted. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 505-512, 1996.

_____. Configurations of strategy and structure: towards a synthesis. **Strategic Management Journal**, v. 7, p. 233-249, 1986.

MILLER, D.; FRIESEN, P. H. Archetypes of organizational transitions. **Administrative Science Quarterly**, v. 25, p. 268-299, 1980.

MILLER, D.; FRIESEN, P. H. Porter's 1980 generic strategies and performance: an empirical examination with American data. **Organization Studies**, v. 7, p. 37-55. Parte 1, 1986.

_____. Porter's 1980 generic strategies and performance: an empirical examination with American data. **Organization Studies**, v. 7, p. 255-263. Parte 2, 1986.

MILLER, J. G.; DE MEYER, A.; NAKANE, J. **Benchmarking global manufacturing:** understanding international suppliers, customers and competitors. Irwin, USA, 1992.

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

MILLES, R.; SNOW, C. **Organizational strategy, structure, and process**. Nova York: Mc Graw-Hill, 1978.

MILLS, J.; PLATTS, K.; GREGORY, M. A Framework for the design of manufacturing strategy processes: a contingency approach. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 15, p. 17-49, 1995

MILTENBURG, J. **Manufacturing strategy**. Portland, Oregon: Productivity Press, 1995.

MINTZBERG, H. **The structuring of organizations**. New York: Prentice-Hall, 1979.

MONTAGNO, R. V.; AHMED, N. U.; FIRENZE, R. J. Perceptions of operations strategies and technologies in U. S. manufacturing firms. **Production and Inventory Management Journal**, p. 22-27, 1995.

MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **Estratégia:** a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

NAKANE, J. Manufacturing futures survey in Japan: a comparative survey 1983-1986. **Systems Sciences Institute**, Tóquio, 1986.

NEWMAN, H. H. Strategic groups and the structure-performance relationship. **Review of Economics and Statistics**, v. 60, p. 417-427, 1978.

NOBLE, M. A. Manufacturing strategy: testing the cumulative model in a multiple country context. **Decision Sciences**, v. 26, p. 693-721, 1995.

PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. Manufacturing audit in the process of strategy formulation. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 10, p. 5-26, 1990.

PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. A Manufacturing audit approach to strategy formulation. **Manufacturing Strategy, Process and Content**, Chapman & Hall, Londres, p. 29-55, 1992.

PORTER, M. **Competitive strategy techniques for analyzing industries and competitors**. Nova York: Free Press, 1980

_____. What is strategy? **Harvard Business Review**, v. 75, p. 61-78, 1996.

RICHARDSON, P. R.; TAYLOR, A. J. A strategic approach to evaluating manufacturing performance. **Interfaces**, v. 15, p. 15-27, 1985.

ROTH, A. V.; MILLER, J. G. Manufacturing strategy, manufacturing strength, material success and economic outcomes. *In*: _____. **Manufacturing strategy:** the research agenda for the next decade. Boston: Kluwer Academy, 1990. p. 97-108.

_____. Success factors in manufacturing. **Business Horizons**, v. 35, p. 73-81, 1992.

SCHENDEL, D. E. A simultaneous equation model of corporate strategy. **Management Science**, v. 24, p. 1.611-1.621, 1978.

SCHENDEL, D. E.; HOFER, C. W. **Strategic Management:** a new view of business policy and planning. Boston: Little Brown.

SCHMENNER, R. W. Look beyond the obvious plant location. **Harvard Business Review**, v. 57, p. 126-132, 1979.

_____. The merit of making things fast. **Sloan Management Review**, v. 10, p. 11-17, 1988.

_____. Production/operations management, concepts and situations. 1. ed. **Science Research Associates**, Chicago.

SCHONBERGER, R. J.; KNOS, E. M. **Operations management, serving the customer**. TX Business Publications, 1988.

SCHROEDER, R. G. **Operations management**. New York: Mc Grill-Hill, 1981

SCHROEDER, R. G.; ANDERSON, J. C.; CLEVELAND, G. The content of manufacturing strategy: an empirical study. **Journal of Operations Management**, v. 6, p. 405-416, 1986.

SCHROEDER, R. G.; LAHR, T. N. Development of manufacturing strategy: a proven process. **Manufacturing Strategy**, Boston, p. 3-14, 1990.

SKINNER, W. **Manufacturing in the corporate strategy**. USA: John Wiley, 1978.

_____. Manufacturing missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review***,* v. 47, p*.* 136-145, jul./ago. 1969.

_____. The focused factory. **Harvard Business Review**, v. 52, p. 113-121, 1974.

_____. **Manufacturing:** the formidable competitive weapon. USA: John Wiley, 1985.

SMITH, T. S.; REECE, J. S. The relationship of strategy, fit, productivity, and business performance. **Journal of Operations Management**, v. 17, p. 147-161, 1999.

STOBAUGH, R.; TELESIO, P. Match manufacturing policies and product strategy. **Harvard Business Review**, v. 62, p. 113-120, 1983.

STONEBRAKER, P. W.; LEONG, G. K*.* **Operations strategy:** focusing competitive excellence. Boston: Allyn and Bacon, 1980.

SUAREZ, F. F.; CUSUMANO, M. A.; FINE, C. H. An empirical study of manufacturing flexibility in printed circuit board assembly. **Operations Research**, v. 44, p. 223-240, 1996.

SWAMIDASS, P. M. Empirical science: new frontier in operations management research. **Academy of Management Review**, v. 16, p. 793-814, 1991.

_____. Manufacturing strategy: its assessment and practice. **Journal of Operations Management**, v. 6, p. 471-484, 1986.

SWAMIDASS, P. M.; NEWELL. W. T. Manufacturing strategy, environmetal uncertainty and performance: a path analytical model. **Management Science**, v. 33, p. 509-524, 1987.

SWAMIDASS, P. M.; DARLOW, N.; BAINES, T. Evolving forms of manufacturing strategy development: evidence and implications. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 21, p. 1.289-1.304, 2001.

SWEENEY, M. T. Breakthrough to world class manufacturing: a strategy for the transformation. *In*: VOSS, C. A. (Editor). **Manufacturing strategy:** theory and practice, Londres: Chapman & Hall, 1990. p. 841-860

_____. Towards an unified theory of strategy manufacturing management.

International Journal of Operations and Production Management, v. 11, p. 6-22, 1991.

SWEENEY, M. T.; SZWEJCZEWSKI, M. Manufacturing strategy and performance: a study of the UK engineering industry. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 17, p. 25-40, 1996.

SWEENEY, M. T.; SZWEJCZEWSKI, M. Generic manufacturing strategies among UK industries. **First World Conference on Production and Operations Management**, Sevilha, 2000

TEECE, D. Economics of scope and the scope of an enterprise. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 3, p. 223-247, 1980.

VICKERY, S. K. A theory of production competence revisted. **Decision Sciences**, v. 22, p. 635-643, 1991.

VICKERY, S. K.; DROGE, C.; MARKLAND, R. E. Production competence and business strategy: do they affect business performance. **Decision Science**, v. 24, p. 435- 455, 1993.

WARD, P.; DURAY, R.; LEONG, G. K.; SUM, C. C. Business environment, operations strategy and performance: an empirical study of Singapore manufacturers. **Journal of Operations Management**, v. 13, p. 95-115, 1995.

WARD, P.; DURAY, R. Manufacturing strategy in context: environment, competitive strategy and manufacturing strategy. **Journal of Operations Management**, v. 18, p. 123-138, 2000.

WERNERFELT, B.; MONTGOMERY, C. Tobin's Q and the importance of focus in firm performance. **American Economic Review**, v. 78, p. 246-250, 1983.

WHEELEN, T. L.; HUNGER, H. D. **Strategic Management**, Addison Wesley, Reading, MA, 1983.

WHEELWRIGHT, S. C. Where operations really are strategic. **Harvard Business Review**, v. 63, p. 99-109, 1981.

_____. Manufacturing strategy: defining the messing link. **Strategic Management Journal**, v. 5, p. 77-91, 1984.

_____. Reflecting corporate strategy in manufacturing decisions. **Business Horizons**, p. 57-66, 1978.

WHEELWRIGHT, S. C.; HAYES, R. H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**, v. 63, p. 99-109, 1985.

WHITE, G. P. A meta-analysis model of manufacturing capabilities. **Journal of Operations Management**, v. 14, p. 315-331, 1996.

WILLIAMS, F. P.; SOUZA, D. E.; ROSENFELDT, M. E.; KASSAEE, M. Manufacturing strategy, business strategy, and firm performance in a mature

industry. **Journal of Operations Management**, v. 13, p. 19-33, 1995.

WOOD, C. H.; RITZMANN, L. P.; SHARMA, D. Intended and achieved competitive priorities: measures, frequencies and financial impact. **Manufacturing strategy:** the research agenda for the next decade. USA: Kluwer Academic Publishers, 1990. p. 225-232.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA SOBRE ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA SOBRE ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA DA PUC-PR

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA SOBRE ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

Sou mestrando do curso de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Administração Estratégica, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, e estou realizando uma pesquisa que busca identificar qual(is) é(são) a(s) estratégia(s) de produção usada(s) pelas empresas do setor metal-mecânico de Joinville (SC).

Solicito a gentileza da sua colaboração para responder o questionário em anexo, o qual se destina unicamente para pesquisa científica, garantindo-lhe absoluto sigilo quanto às informações aqui prestadas.

Com base em seus conhecimentos, atribua um grau de importância para cada uma das afirmações relacionadas.

Para tal avaliação, por favor, responda com um **X** conforme as informações registradas na tabela abaixo.

.

Escala	Importância	Concordância
1	Não sei avaliar	Discordo parcialmente
2	Pouco importante	Discordo totalmente
3	Importante	Não discordo nem concordo
4	Muito importante	Concordo parcialmente
5	Altamente importante	Concordo totalmente

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome da empresa:

Endereço:

Cidade:

Número de funcionários:

IDENTIFICAÇÃO DO FUNCIONÁRIO QUE RESPONDE A PESQUISA

Nome: _____. *e-mail*: _____

Cargo: _____. Tempo de serviço na empresa: ___

Escolaridade: _____

1) Para cada uma das seguintes prioridades competitivas ou objetivos de produção, assinale (marque com um X a resposta correspondente):

Na primeira coluna marque a **IMPORTÂNCIA** que se outorga a cada uma das prioridades competitivas ou objetivos de produção citadas.

Importância					**Estratégias competitivas**
1	2	3	4	5	– Reduzir o custo do produto
1	2	3	4	5	– Oferecer produtos sem defeitos
1	2	3	4	5	– Oferecer um produto que cumpra com as especificações propostas no modelo
1	2	3	4	5	– Maximizar o tempo sem problemas de funcionamento do produto (produtos duradouros e confiáveis)
1	2	3	4	5	– Rapidez com o que possa incrementar a capacidade produtiva para responder aos aumentos repentinos na demanda
1	2	3	4	5	– Capacidade para operar, de forma rentável, diferentes níveis de produção (flexibilidade em processo)
1	2	3	4	5	– Introduzir mudanças rápidas na criação do modelo do produto
1	2	3	4	5	– Produzir facilmente e em pouco tempo uma variedade de produtos
1	2	3	4	5	– Fabricar produtos com múltiplas características (opções, cores etc.)
1	2	3	4	5	– Ajustar rapidamente o conjunto de produtos que será lançado (facilidade das máquinas para passar a fabricar produtos diferentes)
1	2	3	4	5	– Oferecer os produtos ao cliente em menor tempo
1	2	3	4	5	– Oferecer o produto no momento desejado pelo consumidor

1	2	3	4	5	– Facilitar a realização dos pedidos e possíveis devoluções
1	2	3	4	5	– Oferecer um adequado, completo e efetivo serviço de pós-venda
1	2	3	4	5	– Serviço personalizado (modelo do produto que satisfaça as exigências do cliente)
1	2	3	4	5	– Proporcionar informações completas sobre o produto ao cliente
1	2	3	4	5	– Fabricar produtos que respeitem o meio ambiente
1	2	3	4	5	– Avaliar, prevenir, reduzir e controlar as repercussões das atividades produtivas sobre o meio ambiente

2) Para cada uma das seguintes políticas em produção, assinale:

– na primeira coluna (à esquerda), se foram realizados ou não nos últimos anos investimentos na política de produção apontada;

– na terceira coluna (à direita), a importância que é outorgada a cada uma das políticas de produção.

Investimento		**Políticas de produção**	**Importância**				
Sim	Não	Investimentos em equipamentos	1	2	3	4	5
Sim	Não	Expansão da capacidade da fábrica	1	2	3	4	5
Sim	Não	Redução do tamanho da empresa	1	2	3	4	5
Sim	Não	Localização e ampliação de setores de atuação da empresa	1	2	3	4	5
Sim	Não	Reorganização e recondicionamento da empresa	1	2	3	4	5
Sim	Não	Reconfiguração da distribuição em localização	1	2	3	4	5
Sim	Não	Modelo assistido por computador (CAD)	1	2	3	4	5
Sim	Não	Fabricação assistida por computador (CAM)	1	2	3	4	5
Sim	Não	Máquinas de controle numérico	1	2	3	4	5
Sim	Não	Robôs	1	2	3	4	5
Sim	Não	Relações de colaboração com provedores	1	2	3	4	5
Sim	Não	Integração dos S. I. com provedores	1	2	3	4	5
Sim	Não	Ampliação da variedade de tarefas dos funcionários	1	2	3	4	5

Sim	Não	Ampliação da responsabilidade dos funcionários	1	2	3	4	5
Sim	Não	Trabalho em equipe	1	2	3	4	5
Sim	Não	Formação e qualificação dos funcionários	1	2	3	4	5
Sim	Não	Formação e qualificação dos diretores	1	2	3	4	5
Sim	Não	Programa Defeitos Zero	1	2	3	4	5
Sim	Não	Círculos ciclos de qualidade	1	2	3	4	5
Sim	Não	Controle estatístico da qualidade	1	2	3	4	5
Sim	Não	Manutenção preventiva	1	2	3	4	5
Sim	Não	Melhoria contínua dos processos de fabricação atuais	1	2	3	4	5
Sim	Não	Melhoria nos sistemas de controle da produção	1	2	3	4	5
Sim	Não	Redução do tempo de preparação das máquinas	1	2	3	4	5
Sim	Não	Redução do ciclo de fabricação e entrega	1	2	3	4	5
Sim	Não	Gestão de compras justa a tempo	1	2	3	4	5
Sim	Não	Descentralização das decisões	1	2	3	4	5
Sim	Não	Melhoria das relações entre diretores e funcionários	1	2	3	4	5
Sim	Não	Melhoria da qualidade de vida no trabalho	1	2	3	4	5
Sim	Não	Formação de equipes com funcionários de distintos setores	1	2	3	4	5
Sim	Não	Sistemas de gestão do meio ambiente	1	2	3	4	5
Sim	Não	Sistemas de gestão da qualidade total	1	2	3	4	5
Sim	Não	Certificação ISO 14000	1	2	3	4	5
Sim	Não	Certificação ISO 9000	1	2	3	4	5

Se nas duas últimas afirmações a resposta foi **NÃO**: quais as **principais restrições** para o seu desenvolvimento (marque com um X suas respostas)?

	Financeiras	**Legais**	**De gestão**
ISO 14000			
ISO 9000			

Se nas duas últimas afirmações a resposta foi **SIM**, marque com um X suas respostas):

Até que grau essa certificação modificou a estratégia de produção? (1 = nada, 5 = significativamente)	1	2	3	4	5
Qual é o grau de relação entre os sistemas **ISO 9000** e **ISSO 14000** implantados? (1 = sistemas separados, 5 = sistemas integrados)	1	2	3	4	5
A sua empresa publica um informe anual de gestão do meio ambiente	Sim			Não	

3) Assinale a opção que melhor descreva, em cada caso, a importância que se outorgam às variáveis que definem a forma de atuação da empresa:

Variáveis	**Importância**				
Preocupação clara pelo mercado e por suas tendências	1	2	3	4	5
Oferta de serviços de mais qualidade que o concorrente	1	2	3	4	5
Adequação às necessidades dos clientes, embora sejam muitos diferentes	1	2	3	4	5
Melhoria da eficiência nas tarefas quando se incorporam mudanças tecnológicas	1	2	3	4	5
Redução dos custos	1	2	3	4	5
Desenvolvimento de novos produtos	1	2	3	4	5
Reputação da empresa na indústria (no seu setor)	1	2	3	4	5
Investimento e inovação em técnicas de *marketing* para reforçar a imagem da marca	1	2	3	4	5
Melhoria e aperfeiçoamento dos produtos existentes	1	2	3	4	5
Investimentos no modelo para reforçar a distinção dos produtos	1	2	3	4	5
Oferecimento de produtos com muitas características distintivas	1	2	3	4	5
Qualidade	1	2	3	4	5
Controle de custos, de gestão, de qualidade	1	2	3	4	5
Aumento da cota de mercado	1	2	3	4	5
Economias de escala (custos unitários menores ao aumentar o volume de produção)	1	2	3	4	5

Disponibilidade favorável dos recursos necessários	1	2	3	4	5
Melhorias e modernização do processo de fabricação	1	2	3	4	5
Promoção de vendas ao consumidor ou ao comércio	1	2	3	4	5

4) Indique o seu grau de concordância (concordo/discordo) com as seguintes afirmações:

Afirmações	**Concordância**				
Diretores e gerentes participam na hora de decidir a forma de atuar da empresa	1	2	3	4	5
A direção geral acha mais importante as atividades desenvolvidas nas áreas de *marketing*, finanças e/ou recursos humanos que as que se desenvolvem na área de produção	1	2	3	4	5
Quando os objetivos corporativos são formulados, nunca é considerada a estratégia de produção	1	2	3	4	5
Os planos da empresa para o *marketing* e as finanças desempenham um papel mais importante que a produção	1	2	3	4	5
Só os diretores possuem as informações sobre como atua a empresa (os funcionários não têm acesso a elas)	1	2	3	4	5
Os diretores de produção ou operação não participam na formulação das estratégias de produção, já que essa tarefa recai fundamentalmente à direção geral	1	2	3	4	5

COMENTÁRIOS

Estaria interessado em receber os resultados do estudo?
SIM ( ) NÃO ( )