

ÉOLO MARQUES PAGNANI

A SUBCONTRATAÇÃO NA PEQUENA E
MÉDIA EMPRESA INDUSTRIAL

Tese de Doutorado apresentada
ao Instituto de Filosofia e Ciên
cias Humanas da Universidade Es-
tadual de Campinas.

CAMPINAS - 1976

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

A SUBCONTRATAÇÃO NA PEQUENA E
MÉDIA EMPRESA INDUSTRIAL

- 1976 -

A meus Pais,

A minha esposa Vania e as
minhas filhas Keila, Claudia
e Lilian.

Índice

29 Prefácio.....	9
O Centro Técnico Econômico de Assessoria Empresarial - CTAE.	11
Quadro Técnico do CTAE.....	17
Prefácio.....	19
Introdução.....	23
Notas da Introdução.....	29
Cap. I - <u>A evolução do conceito de subcontratação</u>	31
1.1 Antecedentes históricos e as indagações recentes sobre a subcontratação no atual contexto industrial.....	31
1.2 O conceito atual de subcontratação.....	56
Notas referentes ao capítulo I.....	67
Cap. II - <u>Relações entre a pequena e média empresa industrial subcontratada e grandes empresas contratantes</u>	75
2.1 Considerações prévias sobre o tamanho, ramos industriais e suas relações com a subcontratação..	79
2.2 Regime de preços das empresas contratantes e empresas subcontratadas.....	85
2.3 Condição para entrada das empresas industriais na subcontratação.....	92
2.4 Características dos recursos humanos e das empresas industriais subcontratadas.....	109
2.5 A tecnologia das pequenas, médias e grandes empresas subcontratadas.....	131
2.6 Aspectos financeiros da empresa industrial subcontratada.....	150
2.7 A mercadologia das empresas subcontratadas..	165
2.8 A gerência (ou direção) das empresas industriais subcontratadas.....	175
Notas referentes ao capítulo II.....	187
Cap. III - <u>Papel da política econômica do país em que se desenvolve a subcontratação</u>	201
3.1 Os principais instrumentos de caráter geral ao nível do sistema industrial.....	204

3.2 Instrumentos da ação específica para o estímulo da pequena e média empresa industrial subcontratada.....	215
3.3 Apresentação de um esquema da estrutura organizacional da pequena e média empresa industrial na subcontratação.....	226
Notas referentes ao capítulo III.....	327
Cap. IV - <u>Relação entre os instrumentos específicos de apoio à subcontratação e a estrutura organizacional das pequenas e médias empresas industriais subcontratadas</u>	339
4.1 Os serviços e as Bolsas de Subcontratação ..	339
4.2 Estímulos da Bolsa de Subcontratação às categorias de pequenas e médias empresas industriais.....	347
4.3 Os serviços de assistência tecnológica.....	349
4.4 Serviços de formação de recursos humanos....	355
4.5 Conclusões.....	359
Notas referentes ao capítulo IV.....	365
Conclusões finais.....	367
Bibliografia.....	381
Esquemas	
2.1 Variáveis Internas - Caracterização dos Fatores sobre a Estrutura Organizacional.....	117
2.2 Marco Tecnológico na Organização Industrial da Empresa Subcontratada.....	141
2.3 Variáveis do Marco Financeiro na Empresa Subcontratada.....	167
2.4 A Gestão e as Empresas Subcontratadas.....	177
3.1 Desenvolvimento da Estrutura Organizacional das Pequenas e Médias Indústrias nas Relações de Subcontratação.....	233
3.2 Composição da Habilidade Conceitual nos Níveis de Decisão na Empresa Subcontratada....	315
4.1 Instrumentos Específicos de Ações Coletivas aplicados às Empresas Industriais Subcontratadas.....	361

Este trabalho significa o resultado efetivo de nossa dedicação ao estudo dos problemas da pequena e média empresa industrial, incluindo-se também dentro de um programa de estudos e pesquisas do Centro Técnico Econômico de Assessoria Empresarial-CTAE, do qual somos um dos coordenadores.

É inquestionável que a problemática desse "extrato" de indústrias está estreitamente vinculado com a formação da empresa e de empresários genuinamente nacionais, fato importante e que, na moderna economia do desenvolvimento, exige a articulação de instrumentos ao nível da política econômica voltados para a solução dos problemas ao nível das empresas, assim como ao nível do sistema econômico, com o objetivo de respaldar as decisões empresariais juntamente com a participação da pequena e média indústria na estrutura industrial.

A função complementar da pequena e média indústria constitui, sem dúvida, uma de suas mais importantes características na estrutura da economia industrial moderna.

Desta forma, procuramos neste trabalho, com o amplo apoio daqueles organismos criados ao nível do governo e que se preocupam com essa problemática, colaborar com uma visão a partir da pequena e média indústria dos fatores determinantes do seu comportamento estrutural na "economia da subcontratação".

Cabe pois, meu agradecimento especial ao CEBRAE-Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Mé-

dia Empresa, responsável pelo financiamento da maior parte dos recursos necessários à elaboração deste trabalho e ao BNDE-Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, que destinou recursos necessários para que, através dos pesquisadores da UNICAMP, tivéssemos possibilidade de encontrar as soluções e respostas a importantes problemas ao nível da realidade da empresa nacional, e mais especificamente, em relação às empresas subcontratadas da região de Campinas.

Nossos agradecimentos são extensivos, naturalmente à própria UNICAMP, instituição a qual nos honramos de pertencer, assim como aos professores examinadores desta tese que em muito contribuíram com sugestões e observações (1). Portanto, à Profa.Dra. Lenita Corrêa Camargo, nossa orientadora, aos Profs. Dr. Sebastião Garcia de Freitas, Dr. Ferdinando de Oliveira Figueiredo, Dr. João Manuel Cardoso de Mello e Dr. Osmar de Oliveira Marchese, nossos profundos agradecimentos.

Campinas, outubro de 1976.

Prof. Dr. Éolo Marques Pagnani

(1) Tese de Doutorado defendida na Universidade Estadual de Campinas, no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, em 24/09/1976.

O Centro Técnico Econômico de Assessoria Empresarial

- CTAE -

O CTAE, órgão vinculado ao Departamento de Economia e Planejamento Econômico do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP, desde 1968 vem desenvolvendo um Programa de Assistência à Pequena e Média Indústria, tendo por objetivo fundamental o aperfeiçoamento de pessoal ligado a empresas industriais de pequeno e médio porte.

Inicialmente restritas às indústrias do município de Campinas, suas atividades desde logo estenderam-se para outras cidades do Estado e Regiões do Brasil.

Com a finalidade de promover o incremento da capacidade gerencial, assim como de estimular e dar apoio à consolidação e ao desenvolvimento dessas empresas, suas atividades foram diversificadas. Além da expansão do programa de aperfeiçoamento de pessoal foi introduzido o de assessoria econômico-administrativa prestada diretamente às empresas e o de estudos e pesquisas setoriais. A preparação de técnicos -consultores industriais para desenvolver programas de assistência à Pequena e Média Indústria em outros Estados da União também vem sendo executada pelo CTAE.

Desta forma, este Centro procura atuar no sentido de incrementar a capacidade competitiva das pequenas e médias

indústrias, por meio da redução de custos e do aumento da produtividade, com vistas não só ao mercado interno, mas também, colaborando para a consolidação da política de exportação de manufaturados.

Em última instância objetiva-se, ao fortalecer as Pequenas e Médias Indústrias, o desenvolvimento do setor industrial e do próprio sistema econômico.

Ao nível estadual, a implementação do programa de atividade do Centro se coaduna com a estratégia geral de descentralização industrial e descongestionamento econômico da área metropolitana, indispensável à política de correção dos desequilíbrios regionais.

Para tanto, tem contribuído, de modo preponderante, por meio de apoio institucional e financeiro, organismos estaduais e federais, tais como o CEBRAE - Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa, órgão orientador da política nacional de apoio à Pequena e Média Empresa, vinculado à Secretaria do Planejamento da Presidência da República e seu agente no Estado de São Paulo - CEAG-SP. A Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo e a ABDE - Associação Brasileira de Bancos de Desenvolvimento, inserem-se, também, entre os órgãos com os quais este Centro mantém cooperação.

Para a consecução de seus objetivos, o CTAE tem desenvolvido as seguintes atividades:

- Preparação de Especialistas em Consultoria Industrial para Pequenas e Médias Indústrias, por meio de Cursos de Especialização-CECOPI, em nível de Pós-Graduação, de

caráter intensivo, com a carga horária total de 1100 horas, englobando aulas e trabalhos práticos em indústrias, visando instrumentar pessoal de nível superior, de agentes do Sistema CEBRAE no Brasil, para o desempenho de atividades docentes e de assessoramento no campo da administração e consultoria para pequenas e médias empresas industriais. O CECOPI vem se realizando anualmente desde 1972.

- Cursos Técnicos para Dirigentes de Empresas -CTDE, destinados a empresários, assessores, gerentes e técnicos de empresas industriais de pequeno e médio porte, com a finalidade de fornecer conhecimentos teóricos e treinamento no tocante à aplicação de métodos e técnicas de racionalização e administração adequados à estrutura dessas indústrias, nas áreas básicas de Produção, Custos, Finanças e Mercadologia.

Cada CTDE, abrangendo uma área específica, tem a duração aproximada de 100 horas/aula e 100 horas de trabalhos práticos em indústrias.

Desde 1968, ano de sua instalação, vários cursos são realizados anualmente em Campinas e outras cidades do Estado de São Paulo, veiculando conhecimentos a empresários e assistindo empresas.

- Cursos de Especialização em Análise Empresarial - CEAE, objetivando a formação de recursos humanos especializados no tratamento da metodologia de financiamento para pequenas e médias indústrias. Vi-

sam, portanto, preparar elementos com uma visão da especificidade que assumem as condições financeiras em empresas desse porte.

Seu objetivo maior está na formulação de uma política de apoio financeiro às empresas de pequeno e médio porte junto a Bancos de Desenvolvimento.

O curso desenvolve-se em duas etapas: uma teórica e outra de treinamento prático em indústrias, com duração total de 4 meses.

O primeiro CEAE foi realizado em 1975, estando previsto como atividade anual.

- Assistência Técnica-AT, consiste no programa de assessoramento técnico e administrativo às pequenas e médias indústrias da região de Campinas. Compreende três subprogramas:
 - . Assistência Técnica Direta-ATD, objetiva a melhoria das condições de funcionamento das empresas nas áreas de Produção, Custos, Finanças, Administração Geral e Mercadologia;
 - . Diagnóstico Integrado, etapa que precede a ATD, visa obter informações mais precisas sobre a situação da empresa, indicando seus pontos de estrangulamento e objetivando, em última instância, melhor direcionar a assistência técnica;
 - . Consultoria e Acompanhamento, insere-se no programa de assistência técnica, na medida em que suas atividades se destinam a consolidar os trabalhos já realizados, no sentido da melhor ade-

quação do instrumental recomendado às peculiaridades da empresa assistida.

Dentro desse programa já foram realizados mais de trezentos e cinquenta trabalhos de assessoria econômico-administrativa, atendendo a solicitação das empresas.

- Realização dos Estudos e Pesquisas objetivando conhecer o perfil industrial local e regional, as peculiaridades do mercado consumidor e fornecedor, a identificação de novas oportunidades industriais, assim como as repercussões de medidas de política econômica que afetam as Pequenas e Médias Indústrias.

Dentro desta perspectiva já foram realizados os seguintes trabalhos:

- . "Cadastro Industrial de Campinas 1974/75";
- . "Cadastro Industrial da Sub-Região de Campinas 1975/76";
- . "A Estrutura Industrial do Município de Campinas";
- . "O Impacto do Imposto sobre Produtos Industrializados na Economia das Pequenas e Médias Indústrias"

Estes estudos e pesquisas assumem elevado grau de importância desde que fornecem: aos empresários, informações objetivas sobre a conjuntura econômica e a sua posição no complexo industrial; às autoridades governamentais, dados concretos sobre a situa-

ção efetiva do parque industrial e aos técnicos, consultores e órgãos de apoio às pequenas e médias empresas, padrões de referência necessários à adequação de suas atividades.

A efetivação das atividades planejadas tem sido viável na medida em que a estratégia de atuação adotada pela UNICAMP inclui um trabalho integrado com outros órgãos e entidades voltados para o desenvolvimento industrial, objetivando o máximo aproveitamento dos recursos técnicos, humanos e financeiros envolvidos nesse processo.

Quadro Técnico do CTAE

Coordenador Geral:

Prof. Dr. Osmar de Oliveira Marchese

Coordenador de Cursos:

Prof. Dr. Éolo Marques Pagnani

Coordenador do Curso de Especialização em
Consultoria Industrial (CECOPI):

Prof. Sérgio Cosmo Vargas Fernandes

Coordenador do Curso de Especialização em Análise
Empresarial (CEAE):

Prof. Airton Alves da Silva

Coordenador de Assistência Técnica Direta (ATD):

Prof. José Augusto Ciocci

Coordenadora do Setor de Estudos e Pesquisas:

Dêa Lúcia Pimentel Teixeira

Professores:

Ario Uhle

Laercio Bisetto

Leonel Mazzali

Luiz Antonio Teixeira Vasconcelos

Luiz Antonio Volpato

Maria Carolina de A. Ferreira de Souza

Mário dos Santos Lima

Natermes Guimarães Teixeira

William Massei

Secretário - Executivo:

Cassio Cardoso

Prefácio

As atividades docentes que iniciei na Universidade Estadual de Campinas, com o antigo Departamento de Planejamento Econômico e Social-DEPES, do atual Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, propiciaram-me o contato mais íntimo com os problemas da pequena e média empresa industrial.

A concepção do Programa de Assistência a essas empresas, dentro do DEPES, iniciada com meu colega, amigo e quase irmão, Osmar de Oliveira Marchese foi o prelúdio do atual Centro Técnico Econômico de Assessoria Empresarial - CTAE.

Nele nasceram minhas primeiras conjecturas a respeito da carreira docente, e quiçá de pesquisador, como raízes expandidas, do trabalho que com Osmar compartilhei na Universidade de São Paulo, no Programa Delft. Meu contato real com a pesquisa deu-se então, sob a orientação dos professores Phillipus B. Van Harreveld, John MacLaine Pont e da professora Lenita Corrêa Camargo, pessoas que se tornaram, desde essa época, amigos e conselheiros.

O mais profundo reconhecimento ao Prof.Dr. Zeferino Vaz, reitor e médico, que nunca se furtou em manifestar, desde então, seu apoio incondicional ao nosso trabalho, reconhecendo nele o mesmo idealismo e importância, que colo-

ca em sua obra de emérito educador.

Os anos nos propiciaram, por uma enorme felicidade, que esses eméritos mestres continuassem vivos em nossas atividades, e a nossa pequenez ante seus valores talvez tenha sido o êmulo maior que encontramos em nossa carreira na UNICAMP.

Mas, a vida intelectual me foi dadivosa nesta instituição, pois me proporcionou e proporciona a oportunidade de compartilhar com pesquisadores e intelectuais do gabarito de um Wilson Cano, Ferdinando de Oliveira Figueiredo, Luiz Gonzaga de M. Belluzzo, Carlos E. do N. Gonçalves e de João Manuel Cardoso de Mello, amigos e colegas da "velha guarda", aos quais devo muito, como exemplo não só de honradez, como de grandeza intelectual e firmeza de propósitos.

A prodigalidade dos tempos continua, pois também me presenteou não só com uma nova geração de professores, mas amigos desinteressados, que comigo conviveram neste trabalho, como Thiago Maximiliano Bevilaqua, Rui Guilherme Granziera e Luiz Antonio Tannuri, a quem muito devo na revisão e discussão dos textos, como também àqueles, que no seu trabalho, dedicação e idealismo ao CTAE, em especial Sérgio Cosmo Vargas Fernandes, Airton Alves da Silva, José Augusto Ciocci e Laercio Bisetto, contribuíram integralmente à sua feitura.

À professora Lenita Corrêa Camargo, meu profundo reconhecimento por gentilmente ter aceito a incumbência, em condições extraordinárias, de orientação desta Tese, dando-me o apoio incondicional e liberdade para expressar mi-

nhas idéias.

Os melhores momentos de lucidez, se existirem, no que aqui é apresentado, sem dúvida, muito devem às discussões que tive com Osmar de Oliveira Marchese e Wilson Cano, que, pela sua grandeza de intelectuais e amigos, nunca se eximiram das críticas, e estímulo para elaboração desta Tese.

Se existirem méritos nesta obra, e se alguém encontrá-los, devem ser atribuídos também ao esforço, dedicação e empenho de Déa Lúcia P. Teixeira e sua equipe de pesquisadores, responsáveis que foram pela base experimental e de investigação empreendida por meio da nossa pesquisa, durante quase doze longos e incansáveis meses. Deste trabalho nasceu o fundamento inicial para a efetivação desta Tese.

Seria injustiça não citar a equipe de professores do CTAE, Mario dos Santos Lima, Leonel Mazzali, Luiz A. T. Vasconcelos, Luiz A. Volpato, Maria Carolina A. F. de Souza, William Massei, Nathermes G. Teixeira e Ário Uhle, atuais colegas, pelo apoio e incentivo sempre presentes.

Ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e ao CEBRAE-Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa devo agradecer pelo fornecimento dos recursos sem os quais seria praticamente impossível a realização desta investigação.

Ao desvelo do setor administrativo do CTAE e do DEPE muito devo à elaboração deste trabalho. A Cassio Cardoso, secretário executivo do CTAE, às secretárias Aureluce B. dos S. Pereira, Edith Panini, Loritilde P. de Paula,

Márcia A. M. C. Leitão, Nadir Pires Veiga e Neide Pereira que não pouparam esforços diretamente para sua feitura , meus eternos agradecimentos.

A minha querida Vania, eterna incentivadora, que com desvelo, amor e sacrifício sempre me procurou estimular, nos mais críticos momentos deste trabalho.

Campinas, julho de 1976.

Éolo Marques Pagnani

Introdução

Reconhecidamente importante é função da complementaridade que as pequenas e médias empresas industriais desempenham no sistema econômico. Dentro de certas especificidades, nelas enquadram-se as relações de subcontratação, as quais têm demandado em épocas mais recentes, estudos no âmbito do planejamento e do desenvolvimento industrial. Nessas análises claramente se identificam um enfoque ao nível da estrutura industrial, e outro ao nível do desenvolvimento regional, abordagens típicas da função da pequena e média indústria complementar no sistema econômico. As nossas preocupações e indagações com respeito a pequena e média indústria na subcontratação se localizam, entretanto, ao nível da estrutura de sua organização.

Na plethora de atividades industriais que a pequena e média indústria atua e nas relações que ela mantém na subcontratação, pouquíssimos autores adentraram analiticamente aos aspectos de sua estrutura interna, segundo é de nosso conhecimento.

A experiência obtida em nossas atividades de consultoria dedicadas a esse "tipo" de empresa vislumbrou desde 1966, no Programa Delft, em São Paulo ⁽¹⁾, a perspectiva de se poder caracterizar a "estrutura" dessas empresas. O interesse por essa problemática nos levou a realizar uma pesquisa junto às pequenas e médias indústrias ⁽²⁾ paralelamente à leitura de textos e artigos sobre o assunto.

Como resultado pudemos identificar que existe uma

"dinâmica" na subcontratação, a qual constitui justamente, o cerne da proposição deste trabalho.

Devemos ressaltar mais uma vez que, as respostas às indagações surgiram basicamente de nossa experiência profissional na assistência à empresa industrial, no trato com os próprios industriais nas suas lides decisórias internas, e como fonte mais precisa a pesquisa nas próprias pequenas e médias empresas industriais. O enfoque, portanto, é feito a partir da pequena empresa envolvida na relação de subcontratação.

Para isso, achamos necessário desde já conceituarmos pequena, média e grande empresa nas relações de subcontratação. Esse conceito nos parece deva ser fundamentado nas suas características qualitativas. Ao longo do trabalho faremos uso de variáveis qualitativas e quantitativas para conceituar o tamanho das empresas. Quando nos referirmos às variáveis quantitativas faremos uso do número de empregados na produção por empresa para caracterizarmos o seu tamanho ⁽³⁾. Acreditamos firmemente que esse critério pela sua larga utilização permite comparações no âmbito nacional e internacional.

As leituras anteriormente efetuadas permitiram identificar alguns dos ramos nos quais comumente ocorrem relações de subcontratação. Desta forma o trabalho de investigação efetuado junto às empresas abrangeu esses ramos.

O que nos interessou primordialmente foram os dados de ordem qualitativa, que por sua vez foram complementados por estudos de casos, que transpusemos sob a forma de

exemplos, fundamentais, muitas vezes para ressaltar os aspectos teóricos de nossas afirmações. Isto ocorre principalmente nos capítulos II e III.

A abordagem que demos ao trabalho é essencialmente teórica, em virtude das especificidade e complexidade que a subcontratação determina nas relações entre empresas. Não nos preocupou neste trabalho especificamente, quantificar os graus de ocorrência das relações de subcontratação ao nível nacional. Cremos mesmo que se justificaria a realização de uma outra pesquisa com esse objetivo.

No capítulo I procuramos formar uma visão suscinta da subcontratação, e situá-la dentro das relações industriais e do desenvolvimento regional.

O que se objetivou foi conceituar adequadamente a subcontratação e a terminologia empregada, tendo em vista caracterizar as relações que lhes são inerentes.

No segundo capítulo procuramos analisar detidamente a estrutura da pequena, da média e da grande empresa industrial, através da pesquisa de campo nas relações de subcontratação.

Procuramos demonstrar inicialmente as características qualitativas inerentes ao tamanho da empresa industrial na subcontratação e os ramos propícios para o seu desenvolvimento. Após o que explicamos o regime de preços nas relações entre pequena, média e grande empresa e as implicações ao nível operacional de suas atividades. Ressaltamos, então, as razões e condições com as quais as pequenas e médias indústrias aderem a essas relações, e identificamos as variáveis funcionais internas à estrutura que caracterizam

essas empresas, segundo o seu tamanho.

No capítulo III analisamos o processo decisório interno e definimos cinco tipos básicos de estruturas organizacionais nas relações de subcontratação, procurando esclarecer, justamente, os aspectos intrínsecos da base técnica e humana, que determinam, ou podem determinar, sob o ponto de vista estrutural interno da empresa, seus estágios de desenvolvimento naquelas relações.

Relacionamos também no início deste capítulo, uma breve e sucinta descrição dos instrumentos gerais e específicos, com os quais a Política Econômica pode apoiar a subcontratação de maneira sistemática.

A conclusão a que chegamos nos determinou a esquematização de um quadro de dupla entrada, o qual de "per si" interrelaciona as variáveis internas dinamicamente consideradas aos tipos dessas empresas.

Como contribuição necessária e reforço do próprio esquema proposto no terceiro capítulo, relacionamos com maior detalhe esses tipos de empresas anteriormente definidas, com os instrumentos de ação coletiva específica ligados a subcontratação. Estes instrumentos podem ser implantados ou implementados, segundo uma política orientada para a assistência técnica e econômica à pequena e média empresa industrial. Como resultado no quarto capítulo, além de efetuarmos a análise dos instrumentos fundamentais das ações coletivas e seus modos de operação, os adequamos às categorias de empresas que participam das relações de subcontratação.

As hipóteses básicas que fundamentaram o traba

lho, dizem respeito à existência de estruturas diferenciadas de pequenas e médias empresas industriais, nas relações de subcontratação, e que seria necessário adaptar alguns dos mecanismos conhecidos de ação direta à realidade das pequnas e médias indústrias, que participam ou podem vir a participar das relações de subcontratação, tomando como base as características do processo decisório e da sua estrutura técnica, econômica e financeira.

Notas da Introdução

- (1) O Programa Delft, foi desenvolvido em São Paulo, em 1966, visando estruturar Institutos de Assistência a Pequenas e Médias Empresas Industriais. Como entidades patrocinadoras estavam o Instituto de Administração (IA) da Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas da Universidade de São Paulo, o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP) e Serviço Social da Indústria (SESI - D.R./SP), o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e o Research Institute for Management Science (RVB) da Universidade de Delft, Holanda.
- (2) Pesquisa que foi realizada junto a 35 empresas industriais de pequeno e médio porte, localizadas no município de Campinas e que atuam na Subcontratação. Essa pesquisa constou de um questionário básico preenchido por pesquisadores treinados no Centro Técnico Econômico de Assessoria Empresarial, da UNICAMP, junto àquelas empresas investigadas, que praticam relações de subcontratação.
As empresas investigadas pertenciam aos ramos metalúrgico, mecânico, material elétrico, material eletrônico e transportes, representando 50% do universo das empresas localizadas no município, que atuam em relações de subcontratação. Os dados apurados nas empresas referem-se aos anos de 1970 até 1974, inclusive.
- (3) Critério Quantitativo para conceituar o tamanho das indústrias subcontratadas:

<u>Tamanho</u>	<u>Nº de empregados na produção</u>
Pequenas	5 a 30
Médias	31 a 150
Grandes	151 e mais

Desde já cabe esclarecer que esses parâmetros foram resultados de análise dos aspectos qualitativo inerentes às empresas, que ficarão explicitados ao longo do trabalho.

Capítulo I

A evolução do conceito de subcontratação

1.1. Antecedentes históricos e as indagações recentes sobre a subcontratação no atual contexto industrial

O subcontrato não é um fenômeno recente nas relações econômicas entre empresas. Desde os processos artesanais característicos do século XVII, já se praticavam atividades produtivas, voltadas para a manufatura de partes componentes de produtos finais. Por exemplo, esse tipo de relação, era prática corrente na construção naval do sec. XVII (1).

Witold Kula, ao analisar a dinâmica a curto prazo da economia da corporação artesanal do sistema feudal refere-se ao sistema de "preço do monopólio gremial" (2), estabelecido sobre os serviços prestados à corporação, como medida de garantia de um mercado vendedor voltado a acompanhar os aumentos globais da demanda efetiva e capaz de aproveitar a total capacidade produtiva das oficinas, então, formadas por empresas artesanais.

O desenvolvimento do "Verlag System" (3) demonstra a existência de uma dicotomia entre as relações de uma dinâmica da estrutura econômica e as necessidades de uma dinâmica da estrutura social vigente.

Essas relações são construídas pela organização do processo de produção e de distribuição dentro da econo

mia feudal, sob a forma de interdependência econômica entre os setores industrial e comercial de bens manufaturados. "O Verlag-System é uma relação que se verifica principalmente nos ramos têxteis e metalúrgicos, onde as principais indústrias (têxteis) estavam agrupadas em base doméstica ..., a maioria das que se ocupavam com a fabricação dos bens de lã e algodão, trabalhava em residências".

O fato de haver uma ausência de especialização ocupacional nessa economia representa importante fator, para restrição da existência de processos técnicos de produção especializados, reunidos sob uma única unidade produtiva, fato que possibilitava o aparecimento de atividades manufatureiras complementares. Por exemplo, Deane ⁽⁴⁾ cita que no período entre 1780-1850, quando a indústria têxtil inglesa teve um forte e prolongado crescimento, esse sistema de relações sofreu alterações profundas no que diz respeito à articulação entre as grandes unidades de produção, e os tradicionais artesãos.

Historicamente, pois, existe um tipo de subcontratação com peculiaridades de caráter não formal e não organizado, no que tange à própria estrutura singular da economia feudal. Essa relação em que existe um "grande distribuidor e artesãos (atividades não fabris)" subcontratados, sob o sistema "a facon" ⁽⁵⁾ ainda é encontrado na indústria têxtil moderna, como por exemplo, nas atuais relações entre as grandes corporações comerciais japonesas e pequenos fabricantes, que caracterizam a relação tipo "empresa-terminal" e "indústria cativa", citadas por Staley e Morse ⁽⁶⁾.

Barreyre a propósito, também cita como causas

da dissociação do processo produtivo na indústria têxtil, as causas sociais, semelhantes às ocorridas por conflitos profissionais nas indústrias de Lion (7).

Desde o início do Séc. XX, podemos verificar, proposições, por diversos autores, de estruturas de organização cooperada para os ofícios e o artesanato.

Como aquelas propostas, logo após a revolução industrial, nas quais, em virtude da constituição de grandes concentrações técnicas de produção, se procurou organizar e adaptar o sistema de produção artesanal. As idéias reformistas, como a de Robert Owen, com a "General Labour Union", em 1833, que propõem a estrutura da produção do trabalho, num tipo de organização semi-socializada, evitando enfrentar a estruturação de um sistema fundamentado no processo de acumulação capitalista. Em termos efetivos, a forma de produção cooperada não foi comum.

As experiências e tentativas verificadas organizavam a estrutura de produção da sociedade cooperada ligada também a uma estrutura cooperada de consumo. Tal ocorre, em virtude da necessidade de se conciliar a escala da produção com a da distribuição e do consumo. O grande obstáculo operacional a este tipo de estrutura decorre da dificuldade de se operar em escala econômica dos fatores de produção, sob um processo de transformações rápidas das técnicas dos processos produtivos, com os custos de distribuição, sendo que estes últimos, na cooperativa de produção integrada deverão garantir a produção ao nível da demanda, determinada pela cooperativa de consumo. Dal Re⁽⁸⁾ cita, como exemplos, os "Workers frame-workers and guilders association", em

Londres, e a "Plate locksmiths association", em Wolverhampton. A primeira constituída pela associação dos fabricantes de estruturas para construção civil e a segunda, por uma grande serralheria de trabalhos de modelagem de placas metálicas ferrosas.

Conclui-se pois, que nesse período houve a necessidade de transformação da pequena indústria fabril (e "não-fabril"), em consequência de uma nova hierarquia de fatores na função de produção⁽⁹⁾. Claro está, então, que as peculiaridades de uma atividade artesanal atomizada, com mercados limitados, obrigando escalas de produção restritas à demanda efetiva, visou garantir o monopólio de mercados regionais, para as atividades industriais ou artesanais, que passaram a sofrer pressões competitivas, decorrentes de uma tecnologia de alta escala de produção.

O advento da maquinaria, decorrente da Revolução Industrial, resultou na eliminação da cooperação baseada no ofício e na divisão do trabalho manual, e no surgimento do sistema fabril, ou seja, a transposição da manufatura heterogênea para uma manufatura orgânica. Marx⁽¹⁰⁾ cita:

"Quando uma máquina ferramenta isolada substitui a cooperação ou a manufatura e poderá servir de base a um novo artesanato. Mas essa reprodução do artesanato baseada na maquinaria é apenas uma transição para o sistema fabril, que em regra se estabelece quando a força motriz, a vapor ou a água, substitue a força muscular humana na movimentação da máquina. De maneira esporádica, e também transitória, uma exploração em pequena escala pode aliar-se à força motriz mecânica, por meio de aluguel do vapor....., ou ao emprêgo

de máquinas de ar quente, como em certos ramos de tecelagem etc...".

A natureza do processo, após a Revolução Industrial, não pode determinar, inicialmente uma produção em grande escala. A própria unidade industrial, calcada no sistema fabril, passou por estágios de desenvolvimento: primeiro é o artesanato, segundo, a produção manufatureira e, por último o sistema fabril.

A interdependência econômica, portanto, ao nível do artesanato, desenvolve-se a partir de uma complementaridade baseada na especialização manual do ofício (economia artesanal). Desta, se passa para uma organização mais racional, transforma-se numa complementaridade funcional corporativa, caracterizada por uma estrutura organizada com base na corporação artesanal especializada, voltada para um mercado mais amplo, e onde a força de trabalho provém de centros urbanos, caracterizando-se por uma propriamente dita, manufaturação organizada.

O advento da economia capitalista, caracteriza o processo de acumulação pela transformação da força de trabalho de modo de produção, em instrumental de trabalho, pelo advento de ferramentas manuais de trabalho substituídos mais tarde por máquinas-ferramentas. Temos, então, a complementaridade técnica, caracterizada pela forma de combinação de máquinas-ferramentas parciais e complementares.

Este é pois, um resumo das esparsas manifestações de organização ou mesmo de transformação nas relações de subcontratação na pequena e média empresa industrial e artesanal, que pudemos verificar.

A sistematização dos métodos de análise e medidas são recentes. O desenvolvimento do seu estudo refere-se à função modernamente atribuída às pequenas e médias empresas industriais, como decorrência natural da própria integração do sistema econômico.

A "Subcontratação" pode ser compreendida dada a existência de relações de interdependência industrial, uma vez que essas relações podem modificar a própria estrutura da economia industrial,

A estrutura industrial na economia moderna apresenta uma estrutura em "rede", isto é, no setor industrial as interligações entre as unidades produtivas são desenvolvidas, por meio de relações de trocas de bens e serviços entre indústrias, nos seus ramos, sub-ramos e gêneros de atividades fabris. Essas interligações caracterizam um fenômeno importante de relações qualitativas e quantitativas, entre pequenos fabricantes de peças semi-processadas, com as unidades fabris de acabamento final, responsáveis, inclusive, pela comercialização do produto. A "subcontratação" nas economias industrialmente desenvolvidas, apresenta elevada correlação com os métodos de produção, com a demanda, com o processo de circulação dos bens e com a tecnologia (11).

A pequena e média empresa industrial constitui, reconhecidamente, um fator importante na estratégia do desenvolvimento econômico, pois permite a poupança de recursos para investimento, capacidade de atendimento a uma demanda diferenciada, o que, entre outras qualidades, pode estimular as relações de complementaridade com outras indústrias.

Além disso, programas de características diferenciadas, ao nível das pequenas e médias empresas industriais complementares são criados, considerando sua posição e função estratégica no desenvolvimento de ramos mais dinâmicos e de tecnologia mais complexa e especializada. Considerando-se que isso constitui um processo de planeamento do desenvolvimento, há que se levar em conta, entre outros objetivos, a canalização da poupança difusa para o investimento industrial e a modernização tecnológica, e a própria criação da capacidade empresarial das nações: "uma boa estratégia de desenvolvimento industrial seria aquela que promovesse a complementaridade entre as pequenas e grandes indústrias, estimulasse o crescimento e a diversificação da indústria e acelerasse a sua modernização, ao facilitar a transição, até alcançarem técnicas avançadas e métodos eficazes de administração" (12).

Outra característica do moderno enfoque da interdependência industrial no caso de países em desenvolvimento, refere-se à existência de formas de organização da pequena indústria, do tipo não-fabril ou artesanal (13), cuja classificação, pode manter relações, com o fenómeno da complementaridade da produção com novas indústrias, que são inseridas junto ao extrato fabril. A pequena indústria não-fabril pode ser classificada em: (14):

- a) Artesanato Artístico e Criativo.
- b) Serviços Industriais: manutenção e reparos.
- c) Produção Pré-fabril: complementação do trabalho agrícola ou elaboração rudimentar de produtos agrícolas.

- d) Artesanato Competitivo: coexistente com uma produção fabril, operando a preços de mercado relativamente alto.
- e) Artesanato Complementar: o extrato artesanal, capaz de assimilar o progresso da modernização ligada a produção fabril, via fornecimento de componentes, partes ou insumos, em cuja fabricação não prevalecem fatores de economias de escala.

Assim sendo, as características econômicas da própria indústria artesanal, em relação às economias em desenvolvimento permite-nos considerá-las como elementos necessários à transformação da dualidade indústria-fabril e não-fabril, de competitiva para complementar (15).

Outro enfoque moderno da subcontratação refere-se a melhor organização para um crescimento polarizado.

Tem sido demonstrado que o conhecimento dos recursos naturais, humanos e estruturais, referindo-se estes últimos ao conjunto de atividades e empresas localizadas em diferentes regiões, constituem fatores de integração econômica mais equilibrada, tanto em países em desenvolvimento, como nos desenvolvidos. Esse enfoque tem por objetivo o estudo do equilíbrio do crescimento regional no sistema econômico global. A atuação pode ser desenvolvida por meio de ações ao nível das empresas industriais, ou ainda, mediante instrumentos mais sofisticados de planejamento do desenvolvimento regional integrado. Não nos compete aqui, discutir seus princípios e concepções, mas situar no seu referencial teórico, onde as relações de "subcontratação" são tratadas.

Afirma a Economia Regional que um de seus pontos principais é a análise dos efeitos de polarização por meio da mensuração dos intercâmbios regionais de bens e serviços⁽¹⁶⁾. Dentro dessa mesma linha, do crescimento como processo de interdependência, tem-se a teoria de J. Boudeville⁽¹⁷⁾, que enfatiza a proposição de que o desenvolvimento econômico de uma região é função de um certo grau de industrialização, afirmando que, para o economista era insuficiente a visão clássica da interdependência, por meio de quantidades e valores dos fluxos econômicos. Agrega, este autor, que para se explicar o crescimento no processo de interdependência necessita-se, fundamentalmente, da explicitação das relações técnicas de produção entre indústrias, o que nos conduz ao estudo dos detalhes dessas relações técnicas e funcionais, entre os vários tipos de indústrias. Em decorrência, deve-se, aprofundar o nível de análise aos ramos de processamento complexo, como por exemplo, o metal-mecânico, elétrico, transportes, etc.. A investigação sistemática dessas relações permite iniciar e/ou reforçar o funcionamento do multiplicador industrial. A um nível mais pragmático, no que se refere às pequenas e médias empresas industriais, essa investigação permite o estabelecimento de instrumentos que possibilitam o desempenho de ações, tanto nas unidades produtoras, como ao nível do sistema econômico global, tais como: incentivo a atividades cooperadas entre empresas, formação de conglomerados em áreas industriais planejadas, estímulo às relações de complementaridade bem como pesquisas voltadas à indústria, à tecnologia e à assistência técnico-administrativa.

Outra afirmação dos princípios da Economia Regional, diz respeito ao estudo das causas e efeitos da concentração industrial e demográfica, para que no plano empírico, sejam detectados instrumentos capazes de incentivar a realocização industrial.

A este respeito, é que podemos mencionar o interesse metodológico do estudo das pequenas e médias empresas industriais, ao ser abordada a "subcontratação", como fator implícito do desenvolvimento regional.

Essa metodologia ressalta, a nosso ver, três importantes aspectos:

- 1 - A realocização ou localização de grandes em presas industriais susceptíveis de desempenhar a função motriz⁽¹⁸⁾. As firmas dominantes em uma região representam polos de crescimento, e podem desempenhar um papel indutor na alteração da política dos negócios, a longo prazo, e que as pequenas e médias indústrias deverão conhecer, para se articularem às exigências de uma política de descentralização industrial.
- 2 - Necessidade de se ter em dia uma documentação técnica de ramos de atividades complementares, levando-se em conta os fundamentos da polarização do complexo industrial, baseada num desenvolvimento econômico-regional estruturado.
- 3 - Ação conjunta sobre as unidades produtivas de pequeno médio porte, considerando a possibili-

lidade de se articularem com uma rede organizada de relações de subcontratação, que poderia ser efetuada por um dentre os três tipos de organização de prospecção regional:

- obtenção de um inventário técnico da região, com o objetivo de uma avaliação do desenvolvimento tecnológico existente.
- determinação da capacidade técnica das empresas, especialmente das pequenas e médias empresas industriais, a fim de se auto-complementarem, ou estabelecerem relações com grandes empresas.
- detecção da existência de atividades técnicas para indústrias complementares na região, possibilitando o fomento de indústrias destinadas a preencher esses vazios.

Podemos concluir que:

As alterações conceituais relativas à subcontratação desenvolvem-se, paralelamente com a evolução do próprio conceito da funcionalidade da pequena e média empresa industrial. Na realidade não há distinção de ordem teórica, ao se tratar dos problemas de desenvolvimento das pequenas e médias indústrias na estrutura industrial, separadamente do problema da interdependência industrial.

As relações de subcontrato aparecem desde o momento em que se inicia a própria divisão do trabalho, e da especialização na atividade de produção no sistema econômico.

O conceito de subcontratação acompanha a própria evolução dos fenômenos econômicos, quando se passa para as etapas mais adiantadas do desenvolvimento tecnológico e, quando ocorrem vantagens econômicas relacionadas com a dimensão da unidade técnica de produção. Neste momento as pequenas e médias indústrias passam a ser observadas sob quatro prismas:

- a) Nas condições atuais de mercado, o volume econômico de produção é função da dimensão da empresa, e essa economia de mercado tende a uma maior "racionalidade", baseada na previsão econômica, o que obriga as unidades produtivas à utilização de técnicas especializadas de gestão. Portanto, os centros de decisão na pequena e média empresa industrial devem ser qualificados.
- b) O conceito de dimensão ótima é abstrato. Deve ser abordado em função dos ramos de atividades, e que deve ser compatibilizado com a idéia do grau de concentração para cada indústria e com o grau mínimo de eficiência econômica da unidade de produção, segundo o tamanho da empresa. Portanto, para a pequena e média indústria, em determinados ramos, não existem condições propícias à entrada dessas empresas somente com a qualificação gerencial, é necessário um tamanho mínimo técnico para a planta.
- c) O progresso técnico determina o aparecimento de "economias de escala", e como consequência

cria condições para a interdependência industrial.

- d) Interdependência industrial deve obedecer a uma "racionalidade econômica, e a pequena e média indústria na sua funcionalidade, pode concorrer para a eficiência desejada dessa "racionalidade".

A interdependência industrial abrange, então, a análise e o estudo da complementaridade funcional da pequena e média indústria, o crescimento "absoluto" e "relativo" do tamanho das empresas, o grau de integração vertical e horizontal dos processos especializados de produção, que são consideradas variáveis importantes para o aparecimento de relações de subcontratação.

A subcontratação é um tipo de relação que deve ser objeto da investigação econômica, a nosso ver, para que se obtenha resposta às seguintes e principais indagações:

- 1 - No processo rápido de industrialização, como deveriam se organizar e implementar o instrumental institucional específico para os ramos de indústria em que as pequenas e médias indústrias atuam como complementares?
- 2 - Nas economias industrializadas, as medidas de apoio e incentivo à subcontratação funcionam a favor ou contra a integração entre as pequenas e médias indústrias e a grande empresa?
- 3 - Como as variáveis de uma política de integração econômica poderão ser utilizadas a fim de

se viabilizar um processo de desconcentração regional?

- 4 - Poderão ser identificados variáveis, no âmbito interno das pequenas e médias empresas industriais, operando em relações de subcontratação, que as caracterizam diferentemente do restante das pequenas e médias indústrias?
- 5 - Se existem essas variáveis internas, de domínio do processo decisório da empresa industrial nas relações de subcontratação, como poderiam ser compatibilizadas com as variáveis externas, oriundas de ações programáticas, graças à existência do instrumental de ações institucionais, que visem a melhor articulação da pequena e média empresa no sistema de produção industrial?

A essas indagações nos propomos tratar neste trabalho, contudo achamos indispensável, situar com maior precisão o fenômeno da subcontratação no sistema industrial. Para tanto, tentaremos estabelecer os limites das relações de subcontrato.

Um primeiro nível de abordagem seria ao nível da "estrutura da economia", o segundo tomaria por base a variável espacial, onde a estrutura industrial regional revelaria os liames de interdependência setoriais, e finalmente, um terceiro nível de abordagem implica em descer à análise da própria interdependência entre as unidades produtoras (empresas). A relação entre indústrias decorre, de um lado, da interdependência estrutural do processo econô-

mico de produção, e por outro lado, das relações funcionais entre a demanda e os níveis de renda da população.

Considerando-se pois, a forma de produzir, temos que considerar as alternativas oferecidas internamente ao nível do sistema econômico, o que torna necessário a utilização de todo um instrumental metodológico e analítico utilizado pela Programação Industrial, como base fundamental para o desenvolvimento econômico (19).

Uma vez que na macro-economia, os economistas estabelecem princípios básicos para a análise da interdependência das unidades econômicas, encontram-se preocupações voltadas para as relações inter-industriais. No estudo inter-industriais no campo macro-econômico se distinguem três tipos de objetivos:

- 1 - Análise da Estrutura Econômica
- 2 - Formulação de Programa de Ação
- 3 - Previsão dos Acontecimentos.

Essa abordagem é efetuada ao nível dos grandes agregados setoriais, sendo que, a aplicação específica do dimensionamento das correntes inter-industriais utiliza o modelo de Insumo-Produto de Leontief. Dentro desse modelo básico, Chenery e Clark demonstraram que "a análise inter-industrial tem grande utilidade na projeção econômica global...., cuja meta mais ambiciosa aspira considerar em forma explícita o desenvolvimento em todas as partes da economia" (20).

As aplicações das análises das relações inter-industriais, objetivam ao nível das indústrias:

- a) determinar a demanda final inter-indústria

- b) constituir uma matriz de coeficientes de insumos e
- c) estabelecer o conjunto de restrições sobre a disponibilidade de determinados fatores de produção.

Temos que enfatizar a importância da utilização dos coeficientes técnicos entre os grupos de ramos industriais na análise e interdependência industrial. Entre outros, os estudos empíricos de Chenery, Watanabe e Simpson e Tsukui⁽²¹⁾, que permitiram efetuar comparações inter-temporais importantes sobre o grau de interdependência inter-industrial.

Esse tipo de análise permite estudar as características de uma indústria com relativa aproximação, comparando as proporções do seu produto vendido a outras indústrias (para uso intermediário), e para procura final. Pode também, fornecer as proporções das compras de insumos de outras indústrias (insumos intermediários), empregados para si própria (insumos primários), procurando refletir o grau de inter-dependência industrial⁽²²⁾.

Procuramos portanto, definir os limites da análise de relações inter-industriais e a abrangência conceitual da mesma, em função da interdependência econômica, ao nível da estrutura da produção e onde estão incluídas as relações de subcontratação. Diminuindo o caráter abrangente dessa análise, podemos estudar a conexão e a importância da complementaridade industrial, que é feita a partir do detalhamento dos agregados.

As técnicas quantitativas da análise das rela-

ções inter-industriais chegam a determinar os agregados ao nível da indústria. Por outro lado, aplicando-se as técnicas de Insumo-Produto no âmbito regional, podem ser obtidos o dimensionamento de relações importantes da complementaridade inter-empresariais numa região, ou mesmo entre regiões (no conceito de espaço econômico).

A rigor, a teoria macro-econômica através da análise inter-industrial, por mais conveniente que seja, não se aplica à elaboração de estudos aplicados a um nível de agregação dos ramos e atividades industriais, restritas ao porte de pequenas, médias ou grandes empresas industriais. Nas relações a serem estudadas entre diferentes tamanhos de empresas na subcontratação teríamos que considerar, além disso, as variações implícitas da teoria de Localização, uma vez que nas relações entre unidades produtivas, são importantes os fatores de distância e distribuição espacial das atividades econômicas. Desta forma, a Economia Regional fornece princípios fundamentais para explicação das conotações inter-industriais numa escala regional⁽²³⁾. Entretanto, como afirma Schikler: "a diferença fundamental que limita frequentemente o uso de modelos macro-econômicos no âmbito regional, resulta do fato da área subnacional tender a ser mais "aberta", que a nação no sentido de que a facilidade de fluxo de mercadorias, pessoas e capitais são, em geral, muito maior entre regiões de um país, que entre nações"⁽²⁴⁾.

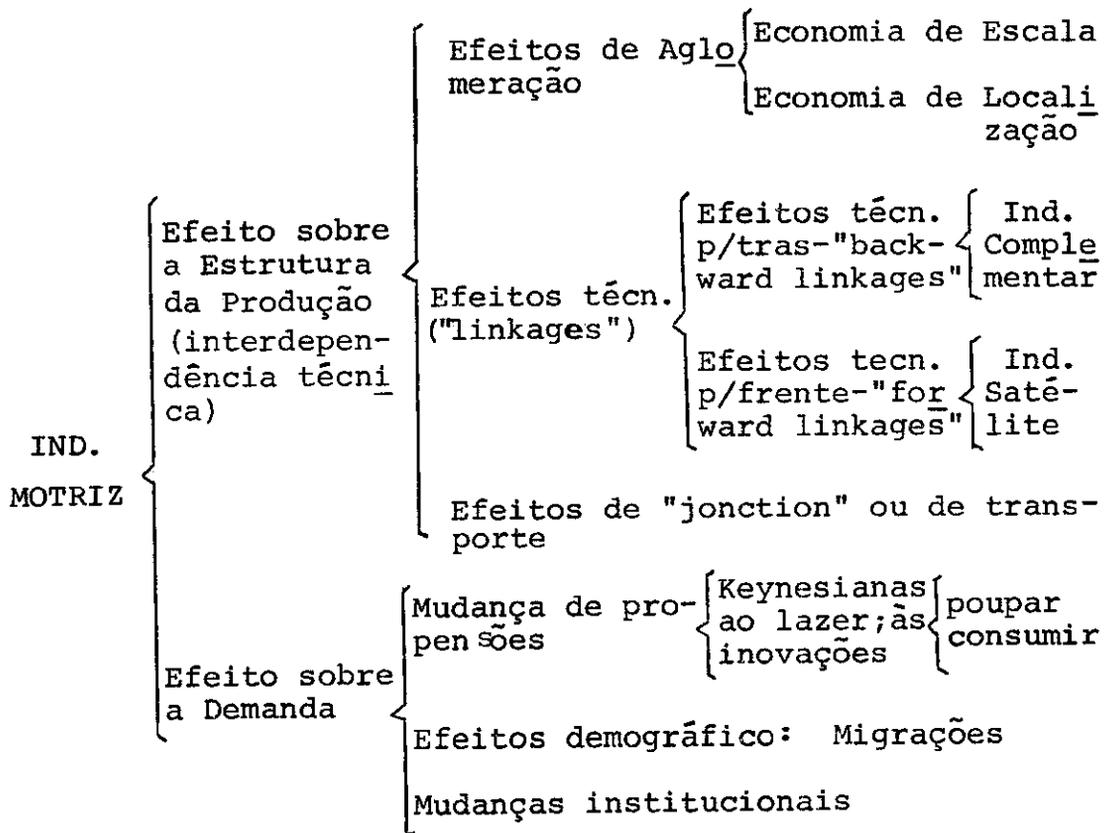
A estrutura do conjunto econômico (da economia global) é determinada, tanto pela rede de ligações que unem as unidades deste conjunto, como pela série de proporções exis

tentes entre seus elementos constitutivos. Deve-se também considerar as contribuições da Teoria de Base, que considera também como restritiva a variável do limite geográfico. Essa teoria tornou objetiva a contribuição segundo a qual, o grau de especialização da produção industrial regional corresponde a um determinado grau de diversidade da demanda interna da região considerada, procurando a maior propensão a exportar ou importar dessa mesma região. Esse grau de teorização constitui aperfeiçoamento importante ao método aplicado dos fluxos inter-regionais. Para complementar esta abordagem e o próprio enfoque teórico, é necessário tornarmos compreensível o relacionamento entre a Teoria de Polarização, com os fatores determinantes dos fluxos interregionais. Dentre esses fatores fundamentais temos o de Firma Motriz (ou unidade Motriz), cujas características são as seguintes: ⁽²⁵⁾

- 1- Uma "indústria motriz" constitui um polo, ou espaço polarizado; em geral possui grande porte e suas decisões tendem a provocar grande impacto na região.
- 2- A "indústria motriz" apresenta uma taxa de crescimento superior à média regional. Assim sendo, o produto industrial da região deverá crescer a taxas superiores que as do Produto Nacional Industrial.
- 3- A indústria motriz caracteriza-se por forte interdependência técnica ("linkages") com uma gama diferenciada de indústrias, de modo a formar um complexo industrial e a sua influência

se dá sobre a estrutura da produção e sobre o mercado, e estes efeitos são interdependentes. Esta última característica nos fornece a exata localização da pequena e média indústria complementar na teoria de polarização. Para tal, iremos utilizar o seguinte esquema explicativo, proposto por Tolosa e F.Perroux, cap V, pg. 219 ⁽²⁶⁾ :

Gráfico I



Localizamos no núcleo desse esquema, os "efeitos técnicos" ("linkages"), a função da indústria complementar e satélite. A "indústria motriz" exerce efeitos sobre a estrutura da produção e caracteriza-se por uma forte interdependência técnica com um perfil diferenciado de outras indústrias. Esta interdependência relaciona-se frequentemente com a pequena e média indústria (complementar

ou satélite), que venha a se ligar no encadeamento do processo de produção, seja por efeitos "para frente" ou "para trás", da empresa motriz.

A utilização por parte das indústrias (motrizes ou complementares) de técnicas de capital intensivo, ou de mão-de-obra intensiva, pode determinar interdependências diferenciadas entre essas indústrias.

Os efeitos técnicos exprimem relações puras, o que não obriga as indústrias a operarem em escala mínima. Esta condição é determinada por fatores econômicos, tecnológicos e pelos próprios efeitos de aglomeração, que se encontram assinalados fora dos "efeitos técnicos" do gráfico I.

O aparecimento da "indústria motriz" afeta a expansão da renda média, com efeitos sobre o perfil do consumo. De forma indireta, uma das consequências importantes é o da inovação, que o prof. Perroux caracterizou pelos efeitos na criação de novos investimentos, os quais por sua vez, podem desencadear novas "atividades motrizes". Estas significarão novas atividades produtivas, com repercussões evidentes sobre a indústria regional (27).

Não é nesse objetivo aprofundarmo-nos na análise da teoria da "firma motriz", mas apenas demonstrar o conjunto de variáveis (ao nível regional), que atuam sobre a pequena e média indústria complementar, e localizá-la segundo sua função dentro dessa estrutura regional.

Paelinck contribui também para a análise da função da indústria complementar na Teoria da Polarização (28) estabelecendo as seguintes condições para o desenvolvimento regional:

- a) existência de uma "indústria base" ou "indústria chave";
- b) estabelecimento de vinculações técnicas e dos seus efeitos em termos da sua capacidade de acelerador regional (efeitos "para frente" e "para trás");
- c) existência de oligopólio formado pelas empresas (o que denomina de Dialética da Polarização);
- d) necessidade do apoio tecnológico, a fim de ser efetuado um perfil tecnológico da região.

Pode-se afirmar que, a intensificação média dos fluxos de produtos e serviços entre estabelecimentos de uma região não constitui fator exclusivo para uma sensível evolução econômica regional. A orientação dos fluxos depende, inclusive, de fatores de origem histórica, econômica e social da região.

O estudo de fluxos da produção, por exemplo, pode diagnosticar algumas formas de fomentar as pequenas e médias empresas indústrias regionalmente alocadas, a fim de diferenciarem suas maneiras tradicionais de funcionamento, ou mesmo a uma ampliação e/ou diversificação de suas atividades industriais. A correspondência já estabelecida entre uma política de programação do desenvolvimento regional e a própria complementaridade industrial leva à necessidade do estudo da forma, como o deslocamento de grandes indústrias, pode ser acompanhado por uma criação de "liames" permanentes entre estas unidades de produção deslocadas, e as empresas de pequeno e médio porte.

Julgamos que a integração de pequenas e médias em presas industriais numa programação regional por meio da industrialização, pode ter duas orientações: uma no sentido de "integrá-la" nos planos da empresa principal ("motriz") e outra, de inserí-la em atividades "não-básicas", ou seja, efetuando a sua reestruturação econômica numa região polarizada. A transformação das atividades de indústrias em "não-base" significa uma modernização integral inclusive da visão empresarial, na pequena e média indústria local. A complementaridade portanto, racionalmente organizada e generalizada, pode constituir um elemento fundamental para o crescimento regional harmônico (29).

Estes são resumidamente, os aspectos mais importantes, segundo nós, dos estudos já realizados ao nível de Economia Regional, que localizam e identificam as relações de complementaridade e da subcontratação, entre as pequenas e médias empresas industriais e as grandes empresas.

Julgamos ser importante ainda, abordar as relações do subcontrato ao nível da micro-economia, isto é, aquelas relações verificadas entre as entidades econômicas pertencentes a diferentes setores da indústria de transformação.

Ao nível das unidades de produção (unidade técnica e não jurídica) o grau da economia de escala, contribui para que se verifique uma interdependência entre pequenas, médias e grandes empresas.

A produtividade econômica aumenta com a escala somente dentro de certos limites. Assim sendo, grandes plantas poderiam ser separadas e, mais eficientemente se inte-

grarem, tendo em vista, as economias da aglomeração. Alternativamente, se as grandes empresas considerassem os custos dos investimentos de um processo de integração vertical, poderiam optar pelo ajuste, com fornecedores externos o provisionamento de produtos ou processos, sobre componentes do seu produto final.

Esta alternativa deveria considerar também, as condições e a estrutura do mercado fornecedor de bens intermediários, no que diz respeito, principalmente, à oferta de tecnologia de processo e de produto disponíveis, ou potencialmente passíveis de desenvolvimento, pelas empresas.

A análise da estrutura industrial de muitos países, pode revelar índices elevados de produtos, que incorporem em seus custos um número elevado de itens provenientes do fornecimento de empresas de propriedade de fabricantes externos à unidade produtora principal. São relações surgidas no mercado, entre empresas independentes, situadas em estágios de diferentes capacidade de produção técnica, administrativa e comercial, e que refletem estágios de desenvolvimento industrial também diferentes.

Nos Estados Unidos, por exemplo, observou-se que, as grandes firmas perderam o seu caráter monopolista, transformando-se no moderno oligopólio e partindo para uma dupla política de especialização, conforme afirma o prof. Houssiaux⁽³⁰⁾. Logo após a Primeira Grande Guerra, a tendência das grandes empresas foi, numa primeira etapa, de iniciar uma "especialização funcional", caracterizada por

uma reestruturação do seu caráter monopolista no mercado, e encontrando uma crescente diversificação qualitativa e quantitativa da demanda, iniciam um desdobramento de suas plantas industriais, ou ainda constituem uma "reserva" de fornecedores, os quais sofrem um processo de integração vertical pelo fornecimento de bens e serviços à empresa principal.

Esse processo de "desintegração", na realidade, caracteriza a passagem de uma estrutura monopolista para uma estrutura oligopolista de mercado, obrigando a uma "integração indireta" das unidades de produção.

A segunda tendência na especialização é a denominada "especialização material", em que a grande empresa constitui grandes conglomerados técnicos e mercadológicos; reduz cada vez mais suas linhas de produção, criando verdadeiros "serviços de mobilização industrial", isto é, aperfeiçoando a sua estrutura orgânica para funções de coordenação técnica e comercial, visando o fornecimento de componentes especializados, ou mesmo, sob especificações técnicas, previamente estipuladas.

A grande firma domina a função principal (tecnológica e/ou mercadológica ou de distribuição), engajando no processo produtivo um número variável de fornecedores (inclusive alguns oligopolistas fornecedores diretos) especializados na fabricação de produtos finais e/ou de componentes acabados, ou de fornecedores de pequeno porte, fabricantes sob especificação técnica de um comprador. A integração ocorre, então ao nível horizontal⁽³¹⁾.

O paralelo que se faz neste segundo caso, com o

processo de formação de um oligopólio diferenciado é marcante, no qual, em decorrência das descontinuidades tecnológicas, verifica-se, pelas grandes empresas, uma satelitização, ou uma complementaridade das pequenas e médias empresas industriais (32).

Justamente em virtude das descontinuidades tecnológicas nos processos de produção das grandes empresas é que encontramos a origem estrutural da função complementar da pequena e média empresa industrial na subcontratação. A impossibilidade, quando se fabricam bens complexos, em se instalarem todas máquinas e equipamentos necessários à produção integral ao bem final, já foi verificada que é anti-econômica.

Outras causas das origens da subcontratação dizem respeito à própria organização do mercado, na medida em que diante de uma falha de previsão das grandes empresas, sua estrutura se revela relativamente rígida, sob condições de alteração muito rápida da demanda, principalmente àquelas de caráter conjuntural de curto prazo. Essa rigidez é observada também, com respeito aos investimentos fixos voltados para o atendimento temporário de alta no consumo. Neste caso as pequenas e médias indústrias na subcontratação podem complementar a capacidade de produção da grande empresa. O aparecimento de relações de subcontratação também pode se dar pela capacidade da pequena e média empresa industrial em se adaptar às novas situações do mercado. Certos produtos demandados necessitam uma adaptação contínua, seja em decorrência das alterações dos produtos, como consequência de métodos mais econômicos, ou racionais de produ-

ção, seja pelas exigências modificadoras do próprio consumo.

Neste caso, então, há necessidade de uma maior integração entre a grande e as pequenas e médias empresas, cuja participação no processo pode significar economias consideráveis nos custos dos produtos fabricados. A esse respeito demonstraremos no capítulo II deste trabalho como ocorrem as vantagens econômicas para a grande e a pequena empresa nesse processo de integração. É importante caracterizar nessas relações que a ligação entre a grande e a pequena e média empresa, nessas condições pode se dar temporariamente, em virtude da sobre-ocupação da capacidade produtiva da grande empresa, ou então, permanentemente, em virtude da pequena empresa se especializar na produção de serviços e produtos com qualidades exigidas pela grande empresa.

Procuramos, portanto, nesta primeira parte, situar uma breve história da existência da complementaridade na economia industrial e mais modernamente, localizar como e porque, a subcontratação que vamos definir a seguir, constitui um tipo particular de complementaridade industrial, e que deve ser estudada pela sua importância nos âmbitos da macroeconomia, da Economia Regional e ao nível da estrutura da empresa industrial.

1.2. O conceito atual de subcontratação

À parte dessa abordagem inicial, podemos construir um quadro da forma atual pela qual são analisadas as relações das empresas na subcontratação, e mais particularmen-

te, das pequenas e médias empresas industriais. Numa visão mais geral, podemos explicitar que a função da pequena e média indústria no subcontrato é de dependência da grande empresa, e que as relações entre os tamanhos diferenciados da empresa, dizem respeito à estrutura industrial, cujas características determinam o grau de complementaridade das pequenas e médias empresas industriais.

Os estudos atuais com respeito à subcontratação, foram elaborados, à partir da existência das necessidades de alterações da estrutura industrial na economia das nações e coincidem com o aparecimento de estudos referentes à função da pequena e média indústria especificamente nas relações de subcontratação⁽³³⁾. Senão vejamos:

1. - Transformação das relações internacionais de trocas de produtos industriais, por integração de mercados, como foi o caso de alguns países europeus. Neste processo, a motivação maior das preocupações com a subcontratação, resumem-se nas repercussões da concorrência entre as empresas de pequeno e médio porte, localizadas nas nações integradas ao Mercado Comum Europeu (1959).

2. - Um processo global de crescimento acelerado da Economia exige um desempenho crescente do setor industrial, onde a pequena e média indústria desempenha uma função estratégica, e foi necessário planejar a sua ação para participar do processo na função específica complementar. A pequena e média indústria pelas vantagens da sua raciona

lidade operacional, e em função de uma disponibilidade global de recursos, é induzida a desempenhar um papel específico de articulação com os projetos de grandes empresas, essenciais para o desenvolvimento global da economia.

3. - Nas economias subdesenvolvidas, a exigência de uma política de desenvolvimento industrial considera como fundamental, a rápida diversificação da estrutura de produção (tanto no sentido horizontal, como vertical). Geralmente esse processo é conseguido mediante uma política de substituição de importações, na qual as pequenas e médias indústrias podem desempenhar uma função dinâmica ou não, dependendo da sua capacidade interna ou dos instrumentos criados para estimular a sua entrada no desenvolvimento desse processo.

Em todos esses enfoques, de surgimento de preocupações voltadas para o que se denominou de subcontratação, e em especial nos dois últimos há uma ênfase constante na importância das relações entre grandes e pequenas e médias empresas industriais.

Mesmo se elaborássemos um diagnóstico do grau de concentração industrial, (relativo ou absoluto) paralelamente a um estudo das relações interindustriais de uma economia, estaríamos incapacitados, em nosso trabalho, de teorizar sobre as causas e relações entre o crescimento industrial e a necessidade da complementaridade industrial. O que percebemos pelas afirmações

e estudos já referidos, é que a subcontratação tem sido analisada em função do crescimento, o que nos leva a indagar, se implicitamente a esse crescimento, as estruturas monopolista ou oligopolista, que necessariamente se estabelecem nas economias são, ou não, elementos dependentes de uma rede complementar de pequenas e médias indústrias, que constitua uma base de apoio para uma estrutura mais eficiente.

A propósito, a tese do prof. Labini, no que concerne aos limites do nosso trabalho, demonstra como a inserção da variável "transformação tecnológica" determina uma nova dinâmica no setor produtivo, dependente do progresso técnico permanente em vigor na estrutura oligopolista (34).

Se estabelecessemos uma relação entre essa afirmação e a condição de dependência do crescimento industrial, poderemos inferir o seguinte:

- 1 - O progresso técnico exige das unidades produtivas constantes adaptações estruturais, que nas grandes empresas, dificilmente podem ser obtidas a curto prazo.
- 2 - O progresso técnico provoca modificações nos setores da fabricação de bens de capital (equipamentos e máquinas), setores estes, cujos "efeitos para frente e para trás", difundem novas oportunidades produtivas, em escalas de produção, muitas vezes, propícias e favoráveis economicamente para a entrada das pequenas e médias empresas industriais, como

complementares.

- 3 - A própria dinâmica do crescimento acelerado, propicia uma série de oportunidades que a empresa oligopolista, em virtude do seu grau de especialização, é incapaz de efetivar, deixando portanto, "oportunidades intersticiais", para a pequena e média indústria operar (35).
- 4 - A dinâmica do crescimento força a diversificação do sistema produtivo, tanto no sentido horizontal, como vertical. A diversificação implica na adoção de novas especializações produtivas (ao nível técnico), cujas escalas de produção podem ser inconvenientes, a curto e médio prazos, para a grande empresa. Essas escalas de produção, a médio prazo, deverão ser objeto de uma "quasi-integration" às empresas oligopolistas (36).

O conjunto de pequenas e médias empresas industriais, poderá também, responder espontaneamente a esse estímulo e esta possibilidade poderá ocorrer como função da capacidade empresarial, de gestão e da própria agressividade da pequena empresa.

Concluindo, pois, podemos dizer que uma visão global, a subcontratação diz respeito a uma relação jurídico-econômica entre dois agentes, o contratante e o subcontratado.

Essa relação qualifica, sob o ponto de vista econômico, uma função especialmente importante, que as pequenas e médias empresas industriais desempenham na estrutura

industrial moderna.

Em virtude da importância da conotação jurídica nas relações de subcontratação, antes de estudarmos o conceito econômico é necessário procedermos a uma análise sob esse aspecto.

Ao nível empresarial, a terminologia utilizada em livros de Economia e Administração, para a palavra subcontrato e subcontratação, podem ser consideradas um neologismo, no sentido doutrinário que vem sendo adotado nessa literatura.

Tendo em vista que pesquisamos etimologicamente o termo, observamos as únicas referências na área da terminologia jurídica, na qual "subcontratação" é definida como um derivado da entidade jurídica denominada contrato, inserindo-se neste conceito como uma das tipologias dos contratos derivados (37).

Entretanto, encontramos conceitos mais rigorosos no Direito Econômico no gênero dos "Contratos de Dependência ou de Integração".

Farjat⁽³⁸⁾ conceitua o aspecto mais geral dos Contratos de Dependência por "convenções pelas quais um empresário dispõe sua empresa, ou uma parte dela em relação exclusiva com outra empresa por um período determinado de tempo". O mesmo autor subdivide essa tipologia geral de contrato em duas espécies: a Subcontratação ("Sous-traitance") e Convenções de Exclusividade ("Les conventions d'exclusivité")⁽³⁹⁾.

A subcontratação é um tipo de relação econômica e jurídica extremamente frequente na sociedade industrial, no

toriamente em certos setores de produção.

As Convenções de Exclusividade, dizem respeito à distribuição e circulação mercantil, não interessando, portanto, em nosso caso analisá-las.

A subcontratação insere dois critérios característicos conceituais, o de substituição e o de subordinação. O critério de substituição significa que a empresa contratante executa, em lugar do cedente do serviço, a operação industrial com riscos técnicos e financeiros, e o de subordinação significa que a empresa subcontratada deve se orientar segundo as determinações do cedente do serviço. O critério de subordinação é que nos parece qualificar a relação do subcontrato, pois ela significa a intensidade relativa da sujeição econômica e técnica, decorrendo deste fato, a complexidade da interpretação conceitual.

Propomo-nos neste trabalho, justamente analisar as relações de subcontratação, sob o aspecto econômico, pressupondo e aceito o precedente critério jurídico da existência de uma convenção entre partes, formal ou informal (entre empresas industriais).

Pretendemos pois, agregar algumas condições, ou ainda, alguns parâmetros fundamentais, que fornecerão subsídios para melhor identificar e esclarecer as relações de subcontratação. Portanto:

"Subcontratação é um processo de relações jurídico-econômicas estabelecidas entre pequenas, médias e grandes empresas industriais, que normalmente é materializado mediante um acordo contratual entre uma empresa primária (Contratante) e uma empresa secundária (subcontratada) para:

- 1 - fornecimento pelo SUBCONTRATADO, por solicitação da empresa CONTRATANTE, de peças, componentes, subconjuntos ou conjuntos, que serão incorporados ao produto de empresa primária, obrigando, por isso mesmo, as duas empresas a se envolverem em atividades de fabricação.
- 2 - a elaboração (manufatura) para a empresa CONTRATANTE, fornecendo, ou não, esta última, as matérias-primas para a SUBCONTRATADA. Pode também ser por operações de acabamento de peças, componentes ou produtos, que a empresa CONTRATANTE fornece e recebe de volta.

Como condições necessárias consideramos:

- 1 - O processo de relações econômicas nascidas da subcontratação está sujeito a leis de comportamento organizacional, que abrangem desde o caráter interno técnico até o administrativo, dos agentes envolvidos na relação, assim como, da própria estrutura de instrumentos externos às empresas. Dentre estes, podemos fazer referência àqueles oriundos de medidas de política econômica geral e àquelas de medidas específicas, voltados para o fomento de pequena e média indústrias, que afetam direta ou indiretamente essas empresas.
- 2 - O processo de relações econômicas, no caso das pequenas e médias empresas industriais é

representado por um conjunto de medidas que visam o condicionamento dos mecanismos de política econômica para o apoio às pequenas e médias indústrias, a fim de que sejam elas induzidas ao aperfeiçoamento da sua função de complementaridade industrial.

- 3 - O estudo do conjunto que tenha por objetivo as empresas que se encontram submetidas a pressões competitivas.
- 4 - O estudo das relações entre empresas pertencentes a ramos que envolvam, com maior ênfase, os problemas de tamanho ótimo, impostos, em primeiro lugar, pela tecnologia complexa e em segundo, pelas variáveis econômicas, que contribuam (isolada ou conjuntamente com a variável anterior) com efeitos de economias de escala, na atividade industrial.

Após sistematização jurídica e econômica do conceito da subcontratação, vamos definir os termos, com os quais denominaremos os agentes participantes dessas relações, como se segue:

Contratante: a empresa industrial cedente do serviço, produto ou conjunto de peças, cuja especificação técnica é de sua propriedade e que trabalha, através de um pedido, com uma empresa secundária, para manufaturaçã, por esta última, destes serviços, produtos ou conjuntos de peças.

Subcontratada: a empresa industrial aceitante da responsabilidade técnica e financeira de elaborar um produto, serviço, sob a especificação técnica da empresa primária.

É importante ressaltar, que uma empresa industrial pode temporária ou permanentemente, desempenhar a função de contratante e subcontratada, ao mesmo tempo. Neste caso, prevalecem os critérios conceituais de substituição e o de subordinação em cada relação, situações que exigirão nas observações a serem desenvolvidas posteriormente neste trabalho, a sua qualificação a cada caso (40).

Pode-se, inclusive, abordar uma "hierarquia" das empresas na condição de subcontratadas, qualificando-as como subcontratadas primárias, secundárias, terciárias, etc., segundo a sua localização, na ordem ou nível da fase de manufaturação das partes de produtos, ou dos serviços subcontratados.

Em economias caracterizadas por um grau de industrialização elevado e diversificado, pode-se identificar essa complexidade hierárquica da pequena e média empresa industrial.

Pelo exposto, fica evidenciado que as relações de subcontratação constituem um processo no qual intervém principalmente, as pequenas e médias empresas industriais.

Percebe-se que ela cumpre uma função estratégica em termos de articulação, complementando o sistema industrial moderno, que como procuramos conceituar, mantém uma complexa estrutura, com inúmeras relações de interdependência

técnica e econômica, entre suas unidades produtivas.

Passaremos, no capítulo II, à análise dos aspectos relacionados com a empresa industrial de pequeno e médio porte, na condição de subcontratada.

Notas referentes ao capítulo I

- (1) Citado em Salles.A.: "O Subcontrato da Indústria"- Livraria Clássica Editora, Lisboa, 1962, pg. VII
- (2) Em "Teoria Econômica del Sistema Feudal"- Siglo Veinteuno Argentina Editores S/A, Buenos Aires, 1974, pg. 91: "onde o proprietário de uma manufatura com privilégio real, sob o regime de monarquia absoluta, tem direito a aplicar fatores de produção em condições especiais (por exemplo a mão de obra feminina e infantil) sem restrição alguma, mas que não tem direito de alterar o perfil dos artigos que produz".
- (3) "Verlag System" é extremamente difundido na Europa, em especial nos Países Baixos, sob a forma de organização comercial, através do "Comerciante-Fabricante" que coordena, organiza e induz um grupo de oficinas artesanais rurais, para a manufatura de produtos finais, ou mesmo componentes para composição de um produto final. Estes "iniciantes capitalistas" apelavam para os artesões rurais a fim de evitar o controle monopolista das corporações (que mantinham controle de preços, salários, horários de trabalhos, etc...), a fim de obter vantagens de custos, num primórdio de capitalização comercial. O salário residual complementar da mão de obra sem dúvida oferecia essas condições. citado em: Barreyre, Pierre-Ives: "L'Impartition - Politique pour une entreprise competitive" - Hachette-Paris 1968.
- (4) Phyllis Deane (" A Revolução Industrial - 2a. ed. Zahar Editores-Rio de Janeiro, 1973. Nesta obra o autor demonstra como as etapas de desenvolvimento da revolução industrial na Inglaterra, repercutiram de formas diferenciadas, no que diz respeito aos efeitos sobre as relações industriais. A "indústria do ferro" foi profundamente modificada no último quarto do sec. XVIII teve comportamento totalmente diferente, pois, segundo Deane, a sua estrutura demonstrava uma organização, já nesse período, nos moldes de estrutura capitalizada o prof. Deane cita a tese do prof. J.G.Nef, em Carus-Wilson- "Essays in Economic History" - vol. 1) pela existência de estreitas e complexas relações inter-fabricantes na metalurgia existente na Inglaterra entre 1540-1640, citando também alguns aspectos sobre as decisões baseadas em fatores locais das indústrias de fundição, que obrigavam a uma mobilidade permanente no território inglês, dessas plantas industriais (perto das fontes de energia e matérias primas) pag. 123/Cap.VII.
- (5) Ou "a facção", de dividir os processos em fases na produção têxtil.
- (6) A manifestação da produção na denominada "indústria não-fábrica" é estudada por Staley e Morse, demonstrando o fato de que encontramos ainda, na economia atual,

parcela importante de setores industriais com peculiaridades de produção "feudal", enfatizando por isso mesmo, a dissociação da abordagem sobre os problemas de "pequenas e médias indústrias", dos problemas de " indústria não-fábrica" e de "pequena indústria fábrica" na visão atual. A edição inglesa utiliza também a denominação "indústria cativa equivalente a "captive industry", nas quais grande parte das decisões empresariais são tomadas por uma grande empresa. Vide dos autores: Eugene Staley and Richard Morse: "Modern Small Industry for Developing Countries" - Mc.Graw Hill Books Co.-New York 1965 (International Student Edition) pgs 257 a 262.

- (7) Barreyre, Pierre-Ives: "L'Impartition"-Politique pour une entreprise competitive" Hachette-Paris, 1968, pg.55
- (8) Dal-Re, Fernando Valdes, "La Cooperativas de Producción"-Ed Montecorvo S.P.-Madrid 1975, pgs. 30 a 35.
- (9) O prof. J.K.Galbraith no cap.V, pgs. 59 a 65, cita a transposição do poder do fator terra para o fator capital e como decorrência da escassez maior ou menor desses fatores, os efeitos sobre a estrutura da organização empresarial. A modificação tecnológica decorrente da revolução industrial, na unidade produtiva, determina o capital, como fator mais escasso, portanto como, o recurso prodominante. En: O Novo Estado Industrial"-Ed.Civ.Brasileira S/A-R.Janeiro-2a.Ed.-1972
- (10) Marx.K.: "O Capital"-Livro I-vol.1-cap.XIII-pgs. 392 a 402 e pgs. 527/528-Ed. Civilização Brasileira S/A -R. de Janeiro, 1968.
- (11) A recente pesquisa efetuada pelo O.N.U.D.I. forneceu respostas à função da pequena e média indústria na subcontratação, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, que foram sistematizados nessa publicação Anexo I - ONUDI/ONU - "La modernización de las Economias a traves de la Subcontratacion"-Nueva York, 1975.
- (12) O.N.U.-"La Pequena Industria de America Latina"-Naciones Unidas - Nueva York, 1970- os grifos são nossos.
- (13) Definido pela CEPAL, como aqueles estabelecimentos com menos de 5 empregados. Podemos considerar, entretanto, como indústria classificada de não-fábrica, levando-se em conta os critérios dos profs. Staley e Morse op.cit. (pg.18 e 19). O sistema de indústria não-fábrica, tomando como critério as características do sistema de organização da produção é o seguinte: a) Produção para Consumo Próprio; b) Produção Artesanal-produção realizada pelo proprietário em residências, ou em uma oficina; c) Sistema de Produção para Trabalhos a Fábrica ou Trabalhos Caseiros: a empresa primária distribui os materiais e as operações a trabalhadores, em geral contra uma remuneração por peça, seja realizada em residências, ou em oficinas, dependentes ou quase indepen

dentos. A facção ou trabalho caseiro difere do artesanato, por ser um processo parcial do produto, sem transformá-lo em produto final integralmente. No artesanato ao contrário o artesão manufatura o produto integralmente; d) Estrato Fabril: pequenas, médias e grandes fábricas.

- (14) Adotamos aqui o critério da Organização das Nações Unidas O.N.U., citado em: "El proceso de Industrialización em America Latina"-cap.II, Nueva York, 1970 (nº de venda= 66.II.6.4)
- (15) O prof. Phillipus B.V.Harreveld, na obra "La Pequeña Indústria y el empleo em Perú"-S.E.R.H., Lima, 1971; apresenta uma sistematização da função do extrato não-fabril da pequena indústria, inserindo um esquema metodológico para a análise desse porte de indústria na estrutura industrial.
- (16) Perroux, François: "A Economia do Século XX"-Ed.Herder, Lisboa 1967 e Paelinck, Jean: "La Teoria del Desarrollo Polarizado"-Revista Latinoamericana-nº 9 - Caracas, 1963.
- (17) "Croissance économique des pays insuffisamment mis en valeur et peu peuplés"-Cahiers Économiques, Juin 1956 e consulte-se também: Paelink J.; Davin, L.E.; Degger. L.: "Dynamique de la Région Liégeoise, Liège et Paris", 1959.
- (18) "Empresa motriz", Conceito criado pelo prof. François Perroux, "La firme motrice dans la region, et la région motrice" - en "Théorie et Politique de l'Expansion Regionale" - Institut de Service Economique de l'Université de Liege, co-autoria com Davin, L.E.; Perroux, também expõe o conceito da firma motriz e região motriz, na obra anteriormente citada, op.cit., pgs. 219 a 274. (nota de chamada 16)
- (19) Valderrama, Hector Soza: "Análisis y Planificación Económica"-CEPAL/ILPES-Chile 1963, pg. 36/37.
- (20) Chenery Hollis B.; Clark, Paul G.: "Economia Interindustrial-Insumo-producto y programación lineal"-Fondo de Cultura Económica - 2a. ed. Mexico, 1964, pg 283.
- (21) Em Simpson e Tsukui: "The fundamental Structure of Input - Output Table - An Internacional Comparison"-Review of Economics and Statistics, NY, 1965, e Chenery, Watanabe: "International Comparisons of the Structure of Production"-Econometrica, outubro 1958.
- (22) A utilização dos coeficientes técnicos pode ser explicada segundo a relação entre a compra total de insumo intermediário pela indústria e a produção total da indústria (notação utilizada nos livros textos: $uj =$ compra total de insumo intermediário pela indústria

produção total da indústria). Disto se pode inferir que quando u_j adquire valores próximos de um (u_j alto) significa que considerável proporção da produção total é composta de produtos intermediários, comprados de outras indústrias produtoras, e que o valor agregado, é responsável pelo complemento da parcela total. Quando, por outro lado, se relacionam vendas totais de produtos de uso intermediário com a produção total dessa indústria, e o coeficiente é alto (próximo de 1) significa que a indústria é mais importante como fornecedora de materiais e bens semi-processados, do que de bens de uso final

- (23) Isard, Walter: "Métodos de Análises Regional"-Ed Ariel S/A-Barcelona, 1971.
- (24) Em Schiekler, Samuel: "A Teoria de Base Econômica Regional"-aspectos conceituais e testes empíricos"-IPEA /INPES - série monográfica 8-Rio de Janeiro, 1974.
- (25) Perroux, François-"A Economia do século XX"- Livraria Morais Editora, 1967, Lisboa tradução da 2a.ed. francesa - Cap.V - pgs. 219 a 274.
- (26) O prof. Hamilton C.Tolosa propôs a sistematização analítica que achamos importante aos propósitos de situar o problema da complementaridade industrial, dentro do desenvolvimento regional, através da industrialização vide "Polos de Crescimento Teoria e Política Econômica"-IPEA/INPES-série monográfica 8, Rio de Janeiro, 1974.
- (27) Perroux, François-op.cit. pgs. 234 e 240.
- (28) Paelink, Jean: "La Teoria del Desarrollo Regional Polarizado"-Revista de Economia Latino-americana-nº 9 Caracas. 1963.
- (29) Esta é a essência da tese do Prof. Alain Salles em "Polarization et sous-traitance" - Conditions du développement régional". Eyrolles Editeur, Paris, 1972, onde analisando o deslocamento espacial das grandes empresas, conclui que a consequência do desenvolvimento e da concentração industrial na região parisiense era devido a que: 1º As grandes empresas industriais francesas possuíam uma "política de expansão" descentralizada, no sentido, entretanto, de que o centro de decisões permanecesse em Paris. Esse fenômeno tem como consequência "efeitos de difusão" locais reduzidos; 2º Existe uma resistência de origens econômico-sociológicas nas estruturas antigas locais, que se opõem à vinda de grandes empresas; 3º O apoio institucional é muito disperso, o que provoca a própria descoordenação dos objetivos institucionais do plano de desenvolvimento com as condições econômicas do próprio desenvolvimento regional. O autor demonstra em sua tese, após analisar esses aspectos, de que um modo eficiente

de se instrumentalizar um processo de descentralização e desenvolvimento regional, é considerar a complementaridade industrial, ao nível regional, como fator voluntário de apoio estratégico ao desenvolvimento regional.

- (30) Houssiaux, J.: "Quasi-integration et role de la sous-traitance dans les industries" em: *Révue Economique*, nº 2-março 1957.
- (31) A empresa monopolista pode operar entre dois pontos de ruptura do seu custo médio unitário. Entretanto, tal situação pode ser alterada na concorrência oligopolista, uma vez que o decréscimo da taxa de lucro, operando a empresa a níveis abaixo do ponto de nivelamento, pode ocasionar um processo de deterioração dos preços, até que um dos oligopolistas saia do mercado, ou seja, aquela empresa secundariamente colocada na hierarquia oligopólica de mercado, onde as curvas de isocustos determinam uma área de lucros marginais comuns às empresas oligopolistas que permitam operar no mercado, não concorrencialmente entre si. (vide-Vieira, Dorival T.) "Formação de Preços para Administradores de Empresas" ed. Pioneira, 1968, (em especial os caps. XI, XII e XIII).
- (32) Como o oligopólio diferenciado é aquele regime de mercado em que os consumidores tem preferência por produtos também oligopolistas, que são afetados pela demanda, e sendo obrigados, a uma diferenciação técnica dos produtos, essas diferenciações se refletem nos processos produtivos. O prof. Sylos Labini, atribui às barreiras exteriores (devidas à tecnologia e à inovação técnica) e à amplitude de saída, a criação de barreiras interiores a empresas oligopolistas, barreiras as quais, se refletem na estrutura produtiva sob a forma de descontinuidades tecnológicas. Isto se verifica bem claramente em alguns tipos de indústrias como: produtos de consumo durável, eletro-eletrônica, mecânica, e alguns não duráveis, cujas atividades de produção, permitem o aparecimento de atividades industriais com condições, inclusive, de implantarem unidades técnicas produtivas, que aumentam o grau de concorrência, sob a forma, muitas vezes de uma quase-competição com as grandes empresas, (vide Labini, Sylos "Oligopolio y Progreso Técnico"-Ed. Oikos, Tau - Barcelona, 1966 pgs. 67 a 72).
- (33) A esse respeito cite-se Staley e Morse, op.cit. capítulo 9; OIT: "Al Servicio de la Pequeña industria"-Genebra, 1961; ONUDI: "La Modernización de las economías a través de la subcontratación", Nova York, 1975; OCDE: "Promotion des petites et moyennes entreprises dans les pays em voie de développement"-Centre de Développement, Paris, 1969.
- (34) Labini, P. Sylos - op.cit. pg. 67 a 72.

- (35) Utilizamos a definição da prof. Edith A Penrose, em "Teoria del Crecimiento de la Empresa" - capítulo XI-Aguilar - Madrid, 1962.
- (36) Referimo-nos ao termo aplicado pelo Dr. J. Houssiaux, "quasi integration"-op.cit., ao processo de integração da pequena empresa fornecedora de componentes na subcontratação. O Prof. Houssiaux aplica nesse trabalho através da análise das curvas de isocusto, a relação de preços de custo entre ofertante e demandante dos serviços ou produtos na subcontratação.
- (37) Gomes, Orlando-"Contratos"-Ed.Forense-Rio de Janeiro, 1959, (pgs. 158 em diante): "sob a denominação mais conhecida de Subcontrato, registra a técnica jurídica a formação de contratos, que derivam de outros dos quais se mantêm independentes: Messineo in "Dottrina Generale del Contrato" pg. 427 prefere chamá-los de contratos derivados, enquanto Lo Santo os designa como contratos dependentes. "O subcontrato aproxima-se muito do contrato cedido. No entanto, é figura distinta. Mas, na prática a qualificação apresenta-se tão cheia de dificuldades, que alguns assimilam a derivação à cessão do contrato." Na (pg. 161)": a possibilidade de subcontratar implica que determinada pessoa estranha a uma relação contratual, venha a desfrutar dos direitos correspondentes a uma das partes contratantes por ato desta....O subcontrato apresenta-se como recurso técnico, que possibilita o gozo, por terceiros, das utilidades de um contrato, do qual não participa o outro contratante. Outra fonte básica: o "Repertório Enciclopédico do Direito Brasileiro"-J.M.Carvalho Santos-Ed.Borsoi, Rio de Janeiro, pg.430: e também "Repertório Enciclopédico do Direito Brasileiro", pg.95, "Geralmente se emprega o vocábulo no mesmo sentido de convenção. Embora pareça existir diferença entre ambas, na verdade são sinônimos: o contrato surge da convenção; a convenção se firma no contrato. E ambos têm o preciso sentido de acordo, ajuste formado entre duas ou mais pessoas".
- (38) Farjat,Gérard: "Droit Économique"-Presses Universitaires de France, Paris, 1971.
- (39) Farjat, Gerárd op.cit. pgs 148 a 155.
- (40) O neologismo SUBCONTRATAÇÃO tem importante contribuição também da língua inglesa: "subcontracting", palavra que tem concepção diferente de "sub-contracting", se bem que, em vários autores de textos econômicos encontramos o uso indiferente e com o mesmo significado. A primeira significa um acordo substituto, e a segunda inclui um sentido de acordo subordinado, secundário, de acordo com o conceito da "Small Business Administration" dos Estados Unidos. Esta entidade utiliza a terminologia "Subcontracting Program", ao programa de apoio à subcontratação entre o governo e as

pequenas, médias e grandes empresas, o qual é regulamentado, segundo normas e diferenciações dos agentes beneficiários. Denomina, mais precisamente, por "subcontratos" aos agentes de contratos de segundo nível, enquanto que, por "Prime Contractors", aos agentes do contrato de primeiro nível (em geral grandes empresas). Cumpre esclarecer, que a Small Business Administration é um órgão do Governo Federal Americano, voltado para o apoio à pequena e média indústria americana, criada pelo Small Business Act", de 1953-Fonte Economic Opportunity Amendements"-Public Law-90.222, December, 1967-Seccion 407. A S.B.A., regulamenta, executa e coordena uma série de programas de apoio técnico-administrativo, tecnológico e financeiro à pequena e média empresa, funcionando com órgão normativo de todos esses programas. A S.B.A., na documentação pesquisada define o porte de pequena e média indústria fornecedora do Governo: Como aquelas empresas, que incluindo filiais, seu número de empregados, não exceda a 500 (S.B.A.: "Rules and Regulations-July, 30, 1968-cite 33F.R.10.786, part 121.3-12, in: Definitions of Small Business Governement Subcontractors").

Capítulo II

Relações entre a pequena e média empresa industrial subcontratada e grandes empresas contratantes

Após a evidência teórica do conceito de subcontratação é preciso ressaltarmos a necessidade de sua adequação, tendo em vista as práticas comerciais e industriais.

É preciso ainda, termos uma visão da estrutura das unidades produtivas no subcontrato e de como as relações de subcontratação se sucedem e se alteram entre as pequenas, médias e grandes empresas industriais. Procurar-se-á demonstrar como a dinâmica da transformação estrutural da unidade de produção subcontratada é reflexo da necessidade de reorganização ("rearticulação") progressiva do aparelho de produção, em função da racionalidade decisória da grande empresa, ou mesmo de uma política econômica voltada para o crescimento econômico.

A subcontratação torna-se-á muito mais clara, se a estudarmos, dinamicamente. Ela constitui um processo de rearticulação do processo de produção, o qual se reflete na estrutura interna das unidades intervenientes nas suas relações.

A grande empresa, em geral representada pelas con

tratantes, estão situadas em nosso enfoque sob a condição de órgão ativo e a pequena e média unidade produtiva, como órgão receptivo e adaptativo, no sistema econômico.

Em termos de análise da política dos negócios das grandes empresas intervenientes na subcontratação, seria o estudo da articulação entre a política da firma e a política de compras, no interior das quais situa-se a subcontratação.

Portanto, fica evidenciada aqui a relação existente entre o processo decisório interno da empresa subcontratada e a racionalidade decisória da empresa contratante, uma vez que esta, normalmente é constituída por uma organização complexa num mercado oligopolista ou monopolista, a qual por sua vez, diante da dinâmica das alterações estruturais desse mercado toma decisões diferenciadas de articulação.

As relações de subcontratação, conforme o comentário anteriormente, supõem uma condição peculiar de relação de mercado entre as empresas. Sinteticamente, essa relação significa uma decisão de coordenação e harmonização das respectivas unidades produtivas, o que implica em uma renúncia temporária a uma concorrência no domínio do produto objeto da relação. Entretanto, a efetivação e operacionalidade dessa coordenação não consegue subtrair o caráter da existência de um confronto de duas forças antagônicas: o interesse comum de cooperação no âmbito técnico e o exercício de uma dependência (subordinação).

O efeito de dependência encontra-se na própria essência da subcontratação e decorre:

- 1 - Das dimensões comumente diferenciadas entre as empresas intervenientes, apesar de que podemos verificar a existência da subcontratação entre pequenas e médias indústrias, assim como entre grandes empresas.

A subcontratação entre grandes empresas adquire uma significação e um peso diferente para as empresas intervenientes. Quando se confrontam tamanhos iguais, potencialmente as vantagens econômicas podem ser equivalentes, diante da capacidade competitiva similar, independente da posição na negociação, se a empresa desempenha o papel de subcontratada ou contratante.

- 2 - Por outro lado, quando o subcontrato é verificado entre uma grande empresa na condição de contratante, e várias empresas de pequeno e médio porte como subcontratadas, a condição destas últimas é de completa subordinação, em decorrência do seu próprio tamanho confrontado com a da contratante.

O caráter de subordinação num primeiro momento, permite-nos caracterizá-lo como um problema decisório da própria estrutura organizacional da grande empresa em "fabricar ou mandar fabricar", tomando como base a análise de valor e de custos comparativos, ao nível da estratégia de gestão. Constitui decisão pautada sob o princípio de planejamento

orçamentário (1).

Num segundo momento podemos considerar que na negociação do subcontrato, a grande empresa tem capacidade de visualizar uma estratégia de médio e longo prazo (por uma necessidade estrutural), fato que condiciona sua posição dominante na negociação.

A pequena indústria, ao contrário, coloca-se em situação inferior, amenizada apenas pela sua competência técnica, em executar, dentro de prazos especificados pela contratante, o serviço ou produto.

Não devemos nos iludir, quando encontrarmos uma pequena empresa assemelhando-se como contratante de componentes de uma unidade de grande porte, que na aparência situa-se como empresa subcontratada. Nesse caso iremos identificar, na realidade, a grande empresa aparecendo como subcontratada, por dispor de um monopólio tecnológico, que por uma circunstância econômica racionalmente considerada não efetuou a integração industrial dos produtos executados por seus compradores (como por exemplo: os pequenos fabricantes de eletrolas ou equipamento radiofônico, ou de transmissão, que subcontratam transistores ou diodos especiais para seus aparelhos). Obviamente nessa relação prevalece o caráter de subordinação da empresa de menor porte.

Facilmente, percebemos que o tamanho das empresas intervenientes, nas relações de subcontratação, pode determinar a situação de dominação. A importância desse fator constitui praticamente o fundamento da relação de subcontr

tação. Ela pode tomar configurações dentro do conjunto de alternativas, que vai de um monopsônio do contratante até a condição de oligopsônio. Se bem que a construção teórica dessas alternativas baseia-se em hipóteses que limitam a sua operacionalidade.

2.1. Considerações prévias sobre o tamanho, ramos industriais e suas relações com a subcontratação

Os fatores que determinam a maior ou menor vinculação da pequena e média indústria na "economia da empresa do subcontrato", podem ser: de origem interna da empresa e de origem externa, estes, ligados aos instrumentos efetivos e ação da política econômica, que afetam direta ou indiretamente a pequena e média indústria.

Havíamos observado inicialmente, que uma variável imediatamente se coloca: a dimensão das empresas. Ao conceito de dimensão da empresa utilizando aspectos quantitativos, devem ser agregados aspectos qualitativos, e neste caso deve-se considerar: estrutura orgânica adequada, capacidade de gestão mercadológica, financeira, de produção, especialização tecnológica, capacidade de inovação.

A dimensão é um fator determinante na negociação, em virtude de colocar em confronto estruturas com posição relativa, de poder econômico diferente no mercado, isto é, o tamanho absoluto do mercado de bens e serviços subcontratados e do tamanho relativo das empresas concorrentes nesse mercado.

2.1.1. A dimensão da empresa subcontratada-Considerações sobre o tamanho da indústria subcontratada

Dentre as relações quantitativas que poderíamos utilizar para definir o tamanho das empresas estão as variáveis: número de empregados, patrimônio líquido, faturamento, capital investido e valor agregado.

Qualquer critério quantitativo que usássemos teria limitações, porém, isto seria mais acentuado no caso das empresas subcontratadas. Podemos apontar as seguintes causas dessas restrições:

- 1 - Mensuração exata dos fatores utilizado na produção para subcontratação, em virtude de muitas empresas não só trabalharem como subcontratadas;
- 2 - Neste tipo de análise é comum o cruzamento de variáveis quantitativas, o que em virtude da possibilidade de variação do uso de fatores, de acordo com a produção para o mercado e para as contratantes, pode apresentar sérias distorções. Como por exemplo, citaremos a produtividade, a qual é mensurada por relações entre estas variáveis;
- 3 - Em períodos de crise, em virtude da condição de subordinação da empresa subcontratada, a distribuição da produção entre contratantes e mercado pode sofrer marcantes variações.

Na subcontratação, achamos importante recomendar a utilização dos dados de imobilização técnica, como o mais preciso, significativo e adequado ao fenômeno, desde que se consiga um nível de detalhe dos investimentos fixos, suficiente para esse propósito. Esses dados ao nível empírico constituem normalmente, o obstáculo maior com que se defronta para mensuração destas variáveis⁽²⁾.

Um outro aspecto a ser considerado com a necessária cautela, é o ramo ou atividade, em que a empresa ope

ra. A classificação do ramo de uma empresa na subcontratação deve ser detalhadamente analisada, para não incorreremos na utilização de complicadas e extenuantes normas classificatórias, onde pode-se levar em conta, ou a atividade objeto principal do processo industrial (tipologia técnica do processo), ou as principais matérias-primas manufaturadas, ou ainda o uso do produto final. (3)

Devido a importância da eficiência técnica da pequena e média indústria na subcontratação, recomendamos a classificação dos ramos, segundo a tipologia do processo. A dificuldade se encontra na flexibilidade produtiva existente em certos ramos em que é comum operarem empresas subcontratadas.

Essa colocação tem o propósito de lançar, desde já, algumas variáveis importantes, no aspecto qualitativo das empresas na subcontratação. A ocorrência dessa complexidade para classificação dos ramos pode verificar-se também, em inúmeras atividades de produção de bens de uso final, e não é nosso objetivo senão demonstrar, que isto constitui "norma" na subcontratação.

A classificação do tamanho deveria também levar em consideração características do ramo em que se localiza a empresa subcontratada, tais como: a estrutura industrial, a dinâmica dos negócios, o grau de concentração, o poder de acumulação. (4)

Ao nível da estrutura industrial, não nos aventuramos na busca de variáveis qualitativas ou quantitativas, para a classificação adotada, não somente pelas dificuldades conceituais que já evidenciamos, mas também pela difi

culdade de se elaborar quantificações detalhadas ao nível da análise pretendida (que é o da especificação do volume da produção das empresas subcontratadas), assim como, pela própria deficiência de dados estatísticos oficiais com esse detalhe.

Gostaríamos de ressaltar, que uma orientação mais precisa visando a instrumentalização de uma política econômica para a área em estudo, requer a composição de uma metodologia do estudo quantitativo e qualitativo. (5)

2.1.2. Os ramos de atividade e a subcontratação

Consideramos importante, face ao propósito básico deste trabalho, referir-nos aos ramos e gêneros da indústria de transformação que mantêm explícita vinculação com o subcontrato.

O referencial neste (ou em nosso) trabalho é declaradamente qualitativo, com base no campo experimental e fundamentado no acompanhamento histórico da evolução da pequena e média indústria na subcontratação. Abrange a observação de empresas pertencentes aos ramos metal-mecânico, elétrico, eletrônico e de transporte. Contudo, todo pressuposto qualitativo possui uma evidência quantitativa, e sobre ele fundamentamo-nos sem a pretensão de querer abranger todo o fenômeno.

A consistência de terem sido tratados esses ramos de atividades industriais em nossos propósitos, cremos poder ser demonstrada por meio de referências estatísticas mais específicas para o subcontrato, como aquela efetuada para a economia japonesa e demonstrada no quadro a seguir.

A verificação, com base em vários estudos de origem internacional, indica que os ramos com produção de

maior especialização tecnológica são aqueles onde a subcontratação ocorre com maior intensidade. Segundo Boon (6), "a subcontratação cria a possibilidade de uma especialização maior em empresas, que se dedicam a certo processo ou grupo de processos e isto abre possibilidades de utilização de um equipamento mais mecanizado e, em consequência, de obter produção mais eficiente pois permite a divisão de um equipamento com alto nível de intensidade de capital". Um levantamento específico dos ramos propícios a subcontratação pode ser demonstrado segundo estudo para a economia japonesa, no quadro na página seguinte.

Infelizmente, as estatísticas nacionais para o Brasil apresentam valores por demais agregados que não permitem o dimensionamento com razoável precisão dos valores da produção inter-atividades industriais, os quais nos pudesse assegurar, seja ao nível nacional, seja ao nível regional, o grau de relacionamento por subcontratação desses ramos. A dificuldade se encontra em diagnosticar de início, a origem e o uso da produção.

Nas notas de referência (7) e (8) fizemos alguns estudos a fim de demonstrar como alguns ramos da indústria de transformação se revelam mais propícios para a subcontratação, por meio da tabulação de valores de venda a consumidores industriais (7) e das receitas de serviços prestados a outros estabelecimentos industriais. Os dados indicam os ramos: metalúrgico, mecânico, material elétrico, telecomunicações e transportes, como aqueles onde provavelmente o grau de interrelação é mais intenso, sem possibilidade de precisarmos melhor essas informações.

São raros os estudos específicos, seja num gênero,

Grau de Dependência das Grandes Indústrias,
de empresas subcontratadas no Japão, em 1956.

Indústria	Grau de Dependência(%)		Número de Empresas Subcontratadas por Empresa Contratante	Médica
	Máximo	(1) Média		
Construção Naval	34,4	12,3	531	137
Material rodante para ferrovias	51,0	18,0	186	85
Automóveis	45,9	25,3	177	136
Motocicletas	96,2	28,6	208	101
Bicicletas	68,0	33,7	216	70
Equipamento Elétrico	67,0	23,8	183	90
Arame-Cabos Elétricos	7,0	2,6	9	6
Equipamentos p/ comunicações	53,6	28,3	206	102
Medidores	62,0	30,2	263	129
Equipamento Industrial	63,8	15,1	118	41
Equipamento p/Mineração	22,0	16,4	19	9
Máquinas - Ferramentas	44,7	22,3	50	32
Máquinas de Fiação e Tecelagem	55,4	32,0	303	102
Motores	56,0	18,3	150	41
Máquinas de Costura	97,5	51,4	147	81
Armas e Munições	14,9	7,2	85	48
Máquinas Óticas de Precisão	53,8	31,3	123	57
Instrumentos de Controle de Qualidade	40,0	21,6	32	20
Aparelhos de Controle do Tempo	31,1	19,4	71	48
Fios e Tecidos (3)	100,0	15,4	155	40
Produtos Têxteis	81,5	44,3	217	70
Gráfica e Encadernação (Editoras)	42,0	17,8	299	100
Produtos Farmacêuticos	24,0	8,5	70	25
Produtos de Alumínio	9,3	6,9	51	29
Cerâmica	36,3	17,1	38	28
Resinas Sintéticas	21,0	8,5	66	30
Alimentos Enlatados	8,2	5,7	10	7

(1) - O.N.U.D.I. - Boletín de Industrialización y Productividad nº 2 - Quadro 3 - pág. 36 - Significa a relação entre o valor da Produção das empresas subcontratadas e o valor da Produção das empresas contratantes.

(2) - id. op. cit. acima Quadro 4 - pág. 37

(3) - Firms Comerciais, que tem o controle e a direção de fábricas subcontratadas.

ou em um sub-ramo de indústria, para identificar os produtos susceptíveis da subcontratação. Realmente, sente-se a necessidade de se partir para um nível de desagregação dos valores estatísticos, com metodologia apropriada e específica a nível dos grupos e sub-grupos de indústrias que na estatística brasileira, por exemplo, correspondem a códigos de classificação de quatro dígitos. (9)

2.2. Regime de preços das empresas contratantes e empresas subcontratadas

Se existe uma condição de "atrelamento" entre as empresas na subcontratação, ela necessita ser explicada, e se possível, ser analisada ao nível da teoria, objetivando dentro das possibilidades oferecidas, transladá-la ao nível da realidade atual e concreta.

Levantaríamos as seguintes hipóteses:

- 1 - A subcontratação constitui uma forma particular de compartimentalização do processo produtivo, com base no aumento de produtividade das unidades produtivas?
- 2 - Sua existência ou ampliação significa melhoria da eficácia geral do sistema econômico?
- 3 - Ela repercute em benefício do consumidor final em termos de ganhos?

Sendo a subcontratação um processo típico da produção intermediária, não podemos explicá-la a partir de um ponto ótimo comum entre consumidores e produtores que se encontram num mercado (domínio da teoria micro-econômica clássica: o ótimo de Pareto).

A teoria neo-clássica da concorrência monopolís-

tica dá lugar a diversos ensaios, que abordam o consumo in-
termediário (10), referindo-se muito mais ao poder de mo-
nopsônio ou oligopsônio, que aquele do oligopólio ou mono-
pólio.

Uma diferenciação básica, diz respeito ao poder das
empresas contratantes, mais sobre os mercados de bens in-
termediários, do que sobre o mercado de bens finais. Sim-
plificadamente, poderíamos resumir as relações de competi-
ção imperfeita sob seis condições (11):

Fornecedores Compradores	Um fornece- cedor	Alguns forne- cedores	Muitos forne- cedores
Um comprador	Monopólio Bilateral (I)	Monopsônio Parcial (II)	Monopsônio Puro (III)
Alguns com- pradores do minantes	Oligopsônio Parcial (IV)	Oligopólio Bilateral (V)	Oligopsônio (VI)

Ao nível nacional, as relações de subcontratação re-
gem-se mais estreitamente pelo oligopsônio (VI). Regional-
mente o monopsônio parcial (II) e monopsônio puro (III) são
os casos mais frequentes; os outros casos, excepcionalmen-
te, poderiam ser encontrados. Alguns casos são objeto de a-
nálise teórica (principalmente os casos I e III). Vamos
partir do caso (I) monopólio bilateral, apesar de corres-
ponder a um estado excepcional, mas do qual poderemos infe-
rir casos mais realistas. (12)

Podemos ter três situações:

- a) se o fornecedor (empresa subcontratada) utiliza
seu poder de impor preço, com máximo lucro, obri-
gando o comprador (empresa contratante)

transferir um acréscimo de custo, no seu preço de venda ao consumidor final.

- b) ao contrário, poderia suceder que o comprador do produto intermediário, resolvesse impor seu poder ao fornecedor para comprar a um preço inferior ao preço de mercado (consequentemente a empresa contratante se beneficiará de lucros extras) para numa política a longo prazo, eliminar seus concorrentes por abaixamento da sua margem de lucro.
- c) uma terceira opção, seria aquela, que teoricamente possibilitasse um ótimo econômico, em que as duas empresas (contratante e subcontratada) maximizassem juntamente seus lucros, seguindo os preços de mercado.

Um tratamento teórico do problema exigiria o estudo de 18 alternativas. Dada as restrições das hipóteses da teoria e dados os propósitos do estudo em se aproximar o tanto quanto possível da realidade, acreditamos ser supérfluo esse exercício.

Podemos no entanto observar que a primeira hipótese pode se verificar, considerando as relações de subcontratação entre uma pequena ou média indústria subcontratada e uma grande empresa contratante, devido a uma especialização técnica e/ou vantagens locacionais, dentro de uma região.

Por outro lado, num mercado, quanto maior o grau de concorrência entre as empresas subcontratadas, menor o preço dos componentes e serviços, o que em princípio, leva

rã a uma maior produção da(s) contratante(s). No entanto, o preço dos produtos da(s) contratante(s) se condicionará à sua posição no seu mercado, podendo ou não transferir aos consumidores as vantagens obtidas pelas relações de subcontratação. Só podemos verificar neste caso, que é o mais comum, se estudássemos cada mercado da(s) contratantes(s).

A terceira hipótese poderia se verificar, sob condições específicas de poder de barganha entre contratante(s) e subcontratada(s), o que seria uma situação ideal para o conjunto das empresas.

2.2.1. Uma visão ao nível operacional das relações contratantes e subcontratadas -

A necessária adaptação à realidade

Não é raro observar-se o abuso do poder por parte dos contratantes, dada, em geral, a sua condição de monopsonista, o que desfaz a hipótese do ótimo global. De uma maneira geral, as empresas subcontratadas são mais dependentes, e como Houssiaux define, "elas são quase - integradas". (13)

Os principais meios de pressão utilizados pela grande empresa contratante sobre suas subcontratadas são as seguintes:

- a) diminuição das encomendas na baixa conjuntural de negócios;
- b) ameaça de diminuição de encomendas, no caso de pressão sobre os preços dos componentes subcontratados;
- c) ameaça de integração vertical, através da com-

- pra de equipamentos próprios, ou "retaliação" dos pedidos entre subcontratados concorrentes;
- d) manutenção sistemática de capacidade ociosa, nas mesmas linhas de produção existentes nas subcontratadas;
- e) divisão das encomendas entre as subcontratadas visando colocá-las em constante concorrência (subcontratação concorrencial).

Na realidade do ponto de vista tático, esses meios são mais eficazes que um investimento interno ou que a utilização de pressões diretas sobre o preço.

Apesar de dispor desses meios de pressão, a empresa contratante é levada a utilizá-los dentro de certos limites devido aos seguintes motivos:

- 1 - A posição favorável para a empresa subcontratada devido a especialização técnica, o que lhe possibilita trabalhar como fornecedor de vários setores industriais. Esta estratégia, além de amortecer a crise da demanda de um setor, permite-lhe orientar pedidos para outros setores e mercados em expansão. Por outro lado, sob o enfoque de uma estratégia comercial, a empresa subcontratada reparte o risco com uma diversificação de clientes e também setorialmente.
- 2 - Frequentemente, torna-se anti-econômico integrar certas unidades de subcontratação baseadas na especialização de máquinas e no conhecimento técnico especializado (Know-how) que, muitas vezes não se restringe apenas ao

conhecimento técnico produtivo, mas também, à capacidade mercadológica da empresa. Um exemplo clássico desse tipo de atividade é a indústria de tratamento superficial de peças e de fabricação de ferramentas.

- 3 - Racionalização dos investimentos em imobilização técnica. Deve-se considerar no cálculo econômico, o risco de comprar máquinas em vez de subcontratar, pois frequentemente esse fator pode ser sub-utilizado. Os cálculos de "análise do valor", que levam em conta a rentabilidade do investimento para as decisões de "fabricar ou mandar fabricar" ("make or buy") (14) justificam muitas vezes a escolha da subcontratação.
- 4 - Orientação dos investimentos para atividades mais rentáveis e segundo a política de longo prazo pelos produtores de bens finais (contratantes).

Em muitos ramos, o domínio e o poder econômico não se encontram exclusivamente no processo de produção, mas em áreas funcionais estratégicas, como a pesquisa e desenvolvimento, sistemas de informações, distribuição e fontes básicas das matérias-primas.

O clássico exemplo é o ramo automobilístico onde o produtor final desempenha a função estratégica de distribuição, estudo de mercado (mercadologia), deixando ao subcontratado a função produtiva. Atingidos determinados ní-

veis de concentração econômica, abre-se lugar para a subcontratação.

5 - Possibilidade de maior produtividade da pequena e média indústria. Em muitos casos, fatores diversos contribuem para uma maior eficiência econômica da pequena e média indústria, em relação à taxa de lucro. Por exemplo: sua flexibilidade operacional, perante as mudanças e variações básicas da produção.

6 - O próprio dinamismo econômico da indústria torna possível a introdução de novos competidores em um ramo.

A tendência oligopólica coloca obstáculos à entrada de empresas no mercado ⁽¹⁵⁾. A subcontratação entretanto pode tornar-se uma estratégia útil para alguns países em desenvolvimento sob determinadas condições, principalmente tendo em vista aspectos tecnológicos e financeiros.

7 - A inovação e o progresso técnico têm na subcontratação, principalmente no tocante a tecnologia intermediária e na inovação de adaptação (16), importante contribuição para adequar a utilização à oferta de fatores em uma economia importadora de tecnologia.

8 - Crescimento industrial regional descentralizado. A pequena e média indústria tem demonstrado, efetivamente, uma posição estratégica

para fixação de parques industrialmente avançados. Neste aspecto, a complementaridade industrial permite uma alocação mais favorável de unidades produtivas, com efeitos diretos e indiretos sobre o equilíbrio da economia local, ou regional. (17)

2.3. Condição para entrada das empresas industriais na subcontratação

No caso do mercado de bens intermediários, tem que se considerar a importância relativamente grande do crescimento da procura dos bens de produção de tecnologia complexa. Esses bens mantêm uma estreita correlação com a difusão do progresso técnico, seja pela diversificação da demanda, pela pressão sobre a disponibilidade de bens de produção, ou ainda pela especialização da mão-de-obra. (18) A exata compreensão das características do mercado de componentes e serviços leva-nos a considerar as condições em que as pequenas e médias indústrias entram através da subcontratação, devido a uma pressão do mercado no processo de produção de bens intermediários. As condições básicas para a empresa estar em condição de ser subcontratada são:

- 1 - Domínio tecnológico do processo ou produto componente. Pressupõe portanto, o domínio do modo ou fazer, e a posse dos recursos técnicos de como e com que fazer;
- 2 - Esse domínio exige da empresa subcontratada um certo padrão de desempenho técnico de seus

recursos produtivos. A importância dessa condição é claramente identificada quando uma empresa subcontratada é solicitada a fabricar um componente. As condições mínimas de desempenho técnico são determinadas previamente pelas especificações do produto final, no qual esse componente é acoplado.

- 3 - Além disso, para a empresa subcontratada que aloca fatores, fica determinado um leque de alternativas de produção das máquinas, como também, pela sua capacidade de utilização desse equipamento, ou com atividades acessórias complementada pela habilidade da mão-de-obra que opera com o citado equipamento. Fica portanto determinada a possibilidade de se montar uma tipologia a partir das formas de interrelação básica desses fatores; formas essas que são de grande importância para a eficiência técnica da empresa subcontratada.

2.3.1. Análise ao nível do processo produtivo

A caracterização básica do sistema de produção na subcontratação pode estar situada em grande parte no fato de que os bens de capital têm capacidades diferentes, segundo sua complexidade técnica, as quais não podem ser subdivididas em unidades menores. Seria o mesmo que afirmar em termos econômicos, quanto maior a capacidade de indivisibilidade, maiores custos fixos resultantes.

No caso específico da subcontratação, quanto maior

"homogeneidade técnica" da demanda de serviços e produtos a serem manufaturados, tanto maior a capacidade de mecanização e especialização do equipamento. A magnitude da demanda, dependendo da complexidade técnica do produto, poderá ser repartida entre muitos tipos de processos, e métodos de fabricação, que exigem técnicas de baixa capacidade de indivisibilidade. Portanto, essa possibilidade, em grande medida, depende da disponibilidade de técnicas alternativas de produção e divisibilidade do processo produtivo.

A verificação empírica demonstra que a substituição dos fatores dá-se, segundo três possibilidades: (19)

- a) substituição dos fatores entre técnicas alternativas de produção já existentes, cada uma delas com uma diferente intensidade de capital;
- b) substituição de fatores dentro de uma mesma técnica de produção, mediante mecanismos de utilização plena dos citados recursos;
- c) substituição de fatores dentro de uma mesma técnica de produção, mediante o desenho de "técnicas intermediárias" com uma intensidade de capital determinada, as quais em comparação com as técnicas alternativas existentes, proporcionam uma nova possibilidade de substituição de fatores. Por exemplo: a encomenda de um processo de furação, numa matriz (ferramental) que pode ser executada numa furadeira vertical, com dispositivo adaptado de fixação da peça ou ainda por meio de uma operação em um torno mecânico. Outra variável a ser considerada refere-se a ca-

pacidade de produção, que em equipamentos diferentes mantêm tempos por peça ou por unidades de serviço e tempos de preparação também diferentes. (20)

Pode-se verificar (inclusive experimentalmente)
que:

- O tempo por peça diminui à medida que se incrementa o grau de mecanização.
- O tempo de preparação aumenta, à medida que cresce a mecanização.
- O tempo de preparação é fixo por lote de produção.
- A capacidade de produção aumenta com a intensificação da mecanização.

À medida que aumenta o grau de mecanização, as ferramentas se tornam mais complicadas, o que provoca um tempo maior de preparação.

O tempo de preparação representa portanto, um custo fixo em relação a cada lote fabricado. É constituído do tempo manual e tempo da máquina parada, que é objeto da preparação, donde se conclui, que a utilização de técnicas mais mecanizadas obriga a incrementar o tamanho do lote. Um princípio de evolução técnica do equipamento da produção diz que o incremento do custo decorrente do tempo de preparação, tem que ser compensado por uma redução do tempo de operação, portanto, pela diminuição do custo de operação, por unidade produzida.

Considerando-se, pois, um período fixo de disponibilidade de horas para produção (tempo disponível num período) observa-se que, com níveis de mecanização diferen-

tes pode-se obter tempo de preparação, e tempos por peças diferentes, considerando-se o número de lotes fabricados no período, segundo cada máquina. (22)

Facilmente deduz-se que:

- a) o tamanho dos lotes influencia a capacidade (num período) das máquinas;
- b) com técnicas de alta produção a capacidade é sensivelmente reduzida, quando se produzem lotes de pequena magnitude;
- c) a capacidade anual incrementa-se geometricamente, quando se produzem lotes de grande magnitude, quando utilizam-se técnicas de alta mecanização.

O aumento dos lotes de produção significa uma especialização no processo, o qual traduz-se em alterações nos custos unitários dos diferentes lotes, isto é, a apropriação nos lotes dos custos fixos é função dos tempos de preparação das horas produtivas do turno de trabalho e do próprio tempo direto de fabricação por peça. (23)

O tempo efetivo (ou real) de funcionamento, também chamado de tempo produtivo direto, pode ser maior ou menor segundo o número de lotes, pois a frequência dos lotes varia proporcionalmente, repetimos, com o tempo de preparação. Diminuirá o tempo produtivo direto, e aumentará o tempo produtivo indireto da máquina, no caso dos lotes pequenos. Se ocorrer o contrário, o tempo produtivo direto da máquina aumenta com lotes dimensionalmente maiores.

Desta forma, podemos concluir que técnicas diferentes com diferentes graus de mecanização, podem determi

nar diferenças nos custos unitários em decorrência das alterações nas variáveis determinantes da capacidade de produção do bem de capital e que essa capacidade de produção está determinada por uma medida de eficiência que depende dos tamanhos médios dos lotes de fabricação e dos turnos de trabalho.

Pode-se demonstrar o ponto de nivelamento dos custos de técnicas de produção diferentes, a partir da fórmula do custo total, por um período fixo (por exemplo 1 ano).

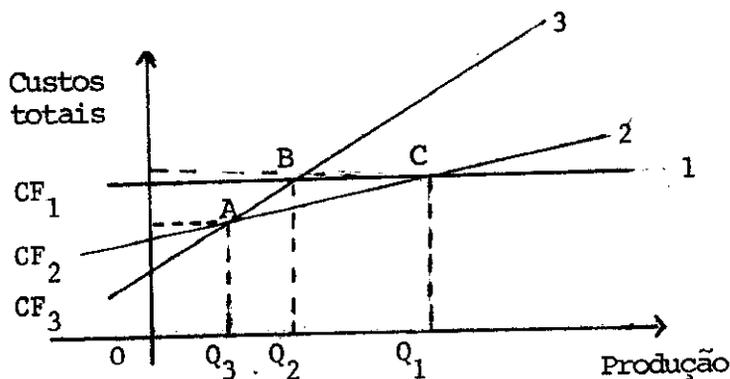
Supondo-se que o custo fixo (CF) permanece constante para certa margem de capacidade dos equipamentos, e que os custos variáveis (Cv) sejam constantes por unidade produzida, podemos demonstrar os custos totais (CT) de produção de diversos graus de mecanização:

Se na tecnologia (1) temos $CT_1 = CF_1 + Cv_1 \cdot Q$

Se na tecnologia (2) temos $CT_2 = CF_2 + Cv_2 \cdot Q$

Se na tecnologia (3) temos $CT_3 = CF_3 + Cv_3 \cdot Q$

Supondo-se que a produção Q seja obtida utilizando-se uma combinação das três técnicas de produção, podemos traçar as três funções:



Os pontos A,B,C são pontos onde os custos totais das diferentes técnicas de produção se nivelam.

Os pontos de nivelamento dos custos totais segundo técnicas diferentes são portanto determinados por uma condição particular, onde $CT_1 = CT_2$ e $Q_1 = Q_2$ e façamos $= Q_E$ portanto, $CF_1 + Q_1 \times Cv_1 = CF_2 + Q_1 \times Cv_2$. Dessa igualdade tiramos:

$$Q_E = \frac{CF_2 - CF_1}{Cv_1 - Cv_2}$$

para as tecnologias 1 e 2

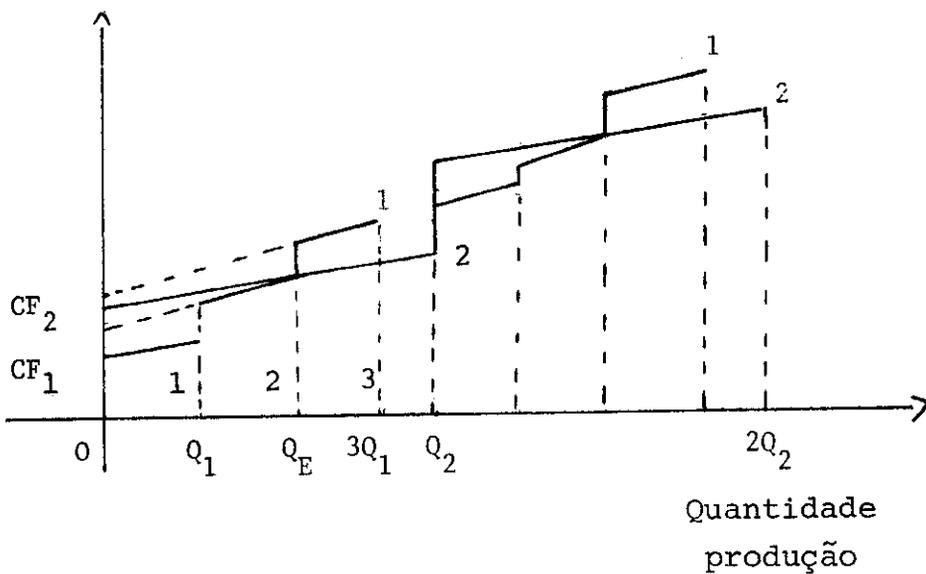
e por extensão poderíamos determinar e calcular os outros pontos algebricamente.

O tratamento dado aos diversos custos de diferentes tecnologias adotadas pode ser estendido ao seguinte raciocínio:

- Todo bem de capital tem custos fixos, segundo um intervalo de produção que vai desde zero até a capacidade de utilização de toda máquina. Portanto, quando a meta da produção excede a capacidade de utilização de uma tecnologia, tal necessidade obriga a utilizar uma segunda unidade de produção. Por isso mesmo é que se pode afirmar que os custos totais aumentam, segundo uma quantidade igual ao custo fixo da máquina, o que explica a curva de descontinuidade dos custos para uma tecnologia e segundo sua capacidade de utilização. O que

pode ser explicitado pelo gráfico abaixo, por exemplo, entre duas tecnologias diferentes:

Total dos
Custos



A tecnologia 1 tem custo fixo CF_1 . Um incremento de 3 vezes na sua capacidade de produção significa o deslocamento da curva para $3Q_1$, ou seja 3 vezes sua capacidade de produção. A tecnologia 2, por exemplo, poderia produzir além da quantidade Q_E , com custos mais baixos (coincide com $2Q_1$, isto é duas vezes a capacidade da tecnologia 1), enquanto que a tecnologia 1 tem custos mais baixos até a quantidade Q_E (ou $2Q_1$).

Esta abordagem se bem que simplificada, pode ser transferida para as relações de subcontratação, onde se

tem uma indústria subcontratada com técnicas de produção diferentes, operando com produtos diversos e em equipamentos de uso múltiplo.

Isto implica no uso de alternativas múltiplas que dependem da capacidade de organização da empresa em decidir sobre a tecnologia a ser utilizada, ou mesmo orientar a sua capacidade técnica de produção, segundo economias nas diferentes máquinas.

Percebemos então que os principais fatores que influenciam, seja a viabilização das combinações, seja o cálculo do custo médio são:

- 1 - Existência de descontinuidade dentro de uma fase da produção (tempo de máquinas), ou entre estas fases (tempo total);
- 2 - E que, a essa descontinuidade, em função das diferenciações de processos e produtos, há necessidade de se agregar a variável de capacidade de se organizar e adequar, entre processos diferentes, as velocidades de máquinas, o que exige especial cuidado com a programação de fabricação (os conceitos de tempo de permanência e de espera são os fundamentais para esta finalidade (24));
- 3 - A divisibilidade do processo por ser aplicado em bens de processamentos complexos também inclui operações indiretas de produção que também exigem uma organização e programação (sistema transportes, manutenção, etc.).

A multiplicidade de fatores em jogo, conforme assinalamos,

constituem, determinantes da eficiência técnica das empresas subcontratadas. Podemos concluir que, em vista destas serem constituídas, na sua grande maioria, por pequenas e médias empresas, a detecção dessas variáveis e seu equacionamento ressaltam que a capacidade organizacional é fundamental para o êxito dessas empresas.

2.3.2. Formas básicas de adesão das empresas industriais à subcontratação

A análise da forma com que as empresas aderem às relações de subcontratação adquire especial importância se atentarmos que ela é resultado, em princípio, da disposição da empresa em alterar e adequar-se organizacionalmente para um novo sistema de decisões.

Podemos visualizar duas formas básicas de entrada ou adesão da empresa na subcontratação:

- 1 - por uma "diversificação" da empresa já existente;
- 2 - pela criação de empresa dentro das relações de subcontratação (nascimento específico).

No primeiro caso, estamos admitindo que a unidade que possui uma organização formal definida, com fatores voltados para a produção sob especificação técnica própria, que é "engajada" ou toma a decisão de engajar-se em relações de subcontratação. Neste caso, observamos o aparecimento de um processo de "convivência" de duas formas de organização que podem caracterizar uma combinação diversa de técnicas de produção.

A empresa que comercializa a sua própria linha e dispõe-se a alocar recursos de produção, para uma linha

de produtos ou serviços subcontratados, certamente toma u ma decisão baseada, em primeiro lugar com o objetivo de amortizar os custos do imobilizado técnico, mesmo que sejam necessários investimentos que levem a uma adaptação téc nica. Em segundo lugar devido a participação marginal da "linha de produto ou serviços subcontratados" os quais podem significar uma contribuição extra comparativamente com a linha própria. A linha própria significa, em qualquer condição, uma autonomia decisória baseada na tradição e experiência da empresa em seu mercado, independente do seu tamanho. Po de-se concluir que, a curto prazo, são oferecidas condições operacionais a essas empresas, no subcontrato, que lhes permitam usufruir vantagens de lucros comparativamente maiores que aqueles provenientes da linha própria. Desse modo, podem ser atraídas empresas com certa tradição técnica para as relações de subcontratação.

A diversificação poderá ocorrer, então:

- 1 - dentro das "áreas básicas de produção" da empresa⁽²⁵⁾;
- 2 - com a ampliação da capacidade existente, ou mesmo através da aquisição de equipamentos auxiliares visando sua complementação à "ba se de produção" ou ainda, por adaptação dos recursos tecnológicos (inovação técnica parcial);
- 3 - pela integração horizontal ou vertical de u-
" " ma nova base de produção.

Na primeira condição, com a incorporação na linha de produção, de processos em subcontrato, não ocorrem alte rações fundamentais no processo, e portanto adoção de no-

vos equipamentos e maquinaria.

Se a ampliação das vendas subcontratadas ocorre em período de ocupação plena do equipamento, a empresa será obrigada a duplicar os turnos de trabalho, ou investir em novas linhas.

Se o grau de ocupação do equipamento for pequeno, essa alternativa significa a ocupação de capacidade ociosa. É o caso por exemplo, de uma média empresa que fabricava armários de aço, para uso doméstico, com uma pintura colorida superficial. Este processo, na primeira fase requeria operação de elaborar uma base por fosfatização. A empresa foi consultada sobre a sua disponibilidade de fornecer, a uma grande empresa, coberturas de metal tratadas e pintadas, para aquecedores centrais de água para residências. Como o setor de pintura e fosfatização não constituíam pontos de estrangulamento, com apenas alguns tanques no processo de decapagem e fosfatização, a empresa poderia fornecer as coberturas. Houve necessidade de adoção de equipamentos, dispositivos de transporte interno e armazenagem temporária dos produtos, em função dos lotes a serem trabalhados de cada vez. Os lotes ocupariam cerca de 200 m^3 da área disponível (10x10x2). Esses custos foram devidamente orçados, pela empresa subcontratada. A venda desse produto representava para a empresa cerca de 10% de suas receitas.

Semelhante tipo de forma de entrada, permite à empresa subcontratada situar-se na negociação mais favoravelmente.

Na segunda condição, há necessidade de novos in-

vestimentos para atender uma parcela de vendas em subcontrato, e em geral, constitui forma de aperfeiçoamento de seus métodos e técnicas de produção, ou mesmo de aperfeiçoamento de seus produtos, por absorção da tecnologia implícita no produto ou processo a ser subcontratado. Na adesão por ampliação e diversificação técnica parcial da produção, eventualmente, a empresa contratante auxilia tecnicamente a empresa subcontratada. Esta por sua vez visualiza, no aproveitamento do conhecimento técnico da empresa contratante uma boa chance de desenvolvimento técnico. Além disso não são raros os casos de sub-locação de máquinas de propriedade da empresa contratante, para processos de maior automação e precisão.

2.3.3. Condições de negociação na subcontratação

Um aspecto importante na condição de entrada de uma empresa, diz respeito a estrutura organizacional da empresa que se atrela ao subcontrato. No caso em questão, a empresa subcontratada sempre disporá de uma estrutura organizacional e da produção, cujos recursos vão ser alocados parcialmente nesse tipo de negócios. A condição de mercado de bens complementares é diferente de um mercado de bens finais.

Torna-se obviamente necessário uma "adaptação" interna à condição complementar da empresa contratante, sob risco de comprometimento por uma das partes, da durabilidade de relação de subcontrato.

Nesse caso, a condição de negociação não se caracteriza inteiramente como uma negociação típica de subcontrato (subordinação e dependência), assim como a continui

dade dessa relação obedece a uma forma diversa daquela que ocorre entre contratantes e subcontratadas puras, a começar pelo conhecimento técnico da gestão empresarial, até a autonomia técnica. São variáveis importantes a serem consideradas, e que a empresa subcontratada tem que se adequar.

Para a consolidação da posição da subcontratada parcial, como fornecedor em subcontrato, é necessário a adaptação de uma estrutura com certa tradição técnica e de negócios, o que influenciará substancialmente sua posição nesse mercado. A adesão de uma empresa com estruturas organizadas, desde que possua espírito inovador e empreendedor em qualquer hipótese, reforça uma condição econômica mais sólida para o mercado de subcontrato e atende aos interesses múltiplos, seja para contratantes ou para subcontratados.

Seria útil esclarecer a grande propensão para a entrada nas relações de subcontrato, das empresas que trabalham sob encomenda. O seu sistema organizacional e de tomada de decisões em muito se assemelha ao subcontrato, daí a grande capacidade adaptativa, desse tipo de empresa, em fornecer componentes subcontratados. Por exemplo: as indústrias de estruturas metálicas; produtos em aço inox (fogões); serralherias e trabalhos com perfilados de metais (alumínio e ferro) em montagens de estruturas de janelas, portas e caixilhos, constituem ramos favoráveis a conversão em relações de subcontrato.

2.3.3.1. As variações internas no grau de dependência da pequena e média indústria

Ainda não tratamos a nível de estrutura interna, como a pequena e média indústria pode se desenvolver nas relações de subcontratação. Justifica-se a importância desse nível de enfoque, ao se questionar primeiramente se as relações, pressupostamente iguais entre as diversas dimensões de empresas, são importantes no processo decisório interno dessas organizações. Em decorrência dessa primeira questão, perguntar-se-ia quais as variáveis de âmbito interno nas estruturas organizadas, que poderiam determinar comportamentos diferenciados da pequena e média indústria na função de subcontratação, e se essas variáveis determinariam tipologia de estruturas, que com sua transformação, possibilitassem um desempenho com eficiência da pequena e média indústria nesta função.

Desta forma, somos obrigados a sistematizar melhor o conjunto de variáveis, dada a complexidade de suas inter-relações e começar por estabelecer uma escala de importância, para em seguida efetuarmos a análise destas variáveis.

Nossa experiência durante muitos anos, na análise das estruturas de decisões da pequena e média indústria, mostra-nos que as "variáveis internas" são responsáveis pelo tipo de desenvolvimento organizacional, destas empresas na subcontratação.

Um outro possível nível de abordagem, do qual vamos nos abstrair no momento, diz respeito à análise e estudo de medidas de política econômica, voltadas especificamente para fomento do processo de subcontratação.

2.3.4. A idade das empresas no subcontrato

Uma razão importante para a sobrevivência de empresas é a inter-relação entre tamanho e idade: a grande organização costuma ser mais antiga que as pequenas empresas.

A pequena empresa encontra dificuldades, mesmo quando ela é rentável. Por meio de várias experiências, tem se constatado que a "idade média" do insucesso da firma está em torno de três anos (26).

Steindl ressalta em sua obra, como fator principal, o poder de acumulação da grande empresa, Woodruff e Alexander enfatizam a idade e a qualidade empresarial de seus executivos (ou da direção), como fatores básicos (27). A diversidade do nível de abordagem vai desde a análise da estrutura industrial até a análise comportamental na empresa.

A verificação empírica, dentro da subcontratação, demonstrou que a idade é importante no desenvolvimento da pequena e média indústria.

Entretanto, devemos caracterizar melhor a definição da idade na subcontratação. A idade no subcontrato tem um caráter qualitativo, dada a necessidade de sua qualificação pela evolução das características estruturais que a empresa adquire ao longo de seu período de existência, dentro da subcontratação.

Exemplifiquemos: existem empresas com linha própria, que apesar de possuírem uma idade avançada nesse processo, tomam a decisão de entrar na produção típica de um mercado de subcontratação. A separação dos

dois tipos de relações comerciais, na empresa subcontratada, uma formada pelo conjunto de clientes da empresa e seu volume de compras, e outra pelas empresas contratantes, não são facilmente visíveis quando transportados seus efeitos para o âmbito interno da estrutura de fatores de produção da empresa.

Com a convivência desses dois tipos de estrutura, ambas podem se consolidar, ou ainda pode ocorrer que uma das duas adquira predominância, até que a outra se torne marginal.

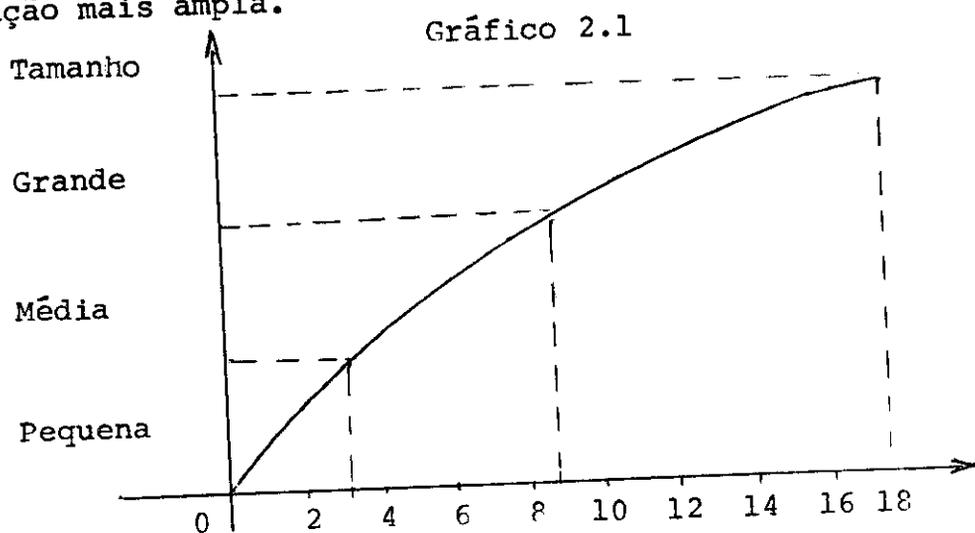
As peculiaridades do mercado de subcontrato, por sua vez, determinam variáveis de política de negócios diferenciadas daquelas vigentes em mercado de produtos sob encomenda ou de linha própria. Certamente, a tradição da empresa nesse tipo de negócios, pode influenciar o seu desenvolvimento na subcontratação. Esse fato, entretanto, não se confunde com as características que a estrutura interna da empresa adquire, para poder articular essa estrutura adequadamente às novas condições (28).

A idade da empresa nos negócios, é diferente da idade no subcontrato. Esta é determinada pela rearticulação estrutural interna da empresa e aos fatores externos da própria estrutura de mercado, como vimos na parte introdutória desse capítulo.

A subcontratação exige pré-requisitos de conformações estruturais das unidades produtivas, e que estas se aperfeiçoem continuamente no seu aspecto organizacional, equilibrado e adequado às características essenciais dessas relações.

Para se determinar com a devida precisão a relação entre tamanho e idade seria necessário uma massa razoável de dados quantitativos.

Entretanto, nas pesquisas que efetuamos junto às empresas subcontratadas, pudemos compor uma função explicitada no gráfico a seguir (gráfico 2.1). Propomos essa relação com sérias ressalvas, uma vez que os dados utilizados para compô-la, referem-se a nossa investigação junto a 50% do universo das empresas subcontratadas do município de Campinas (29). A imprecisão deve-se às limitações de representatividade da amostra, assim como, da própria qualificação da região onde a pesquisa foi efetuada. Isto seria solucionado mediante um estudo mais específico e uma investigação mais ampla.



2.4. - Características dos recursos humanos e das empresas industriais subcontratadas

Temos que considerar, em conjunto, a análise do desenvolvimento estrutural e organizacional dos fatores humano e tecnológico. Nossa experiência e nossa pesquisa indicaram que há uma interação do desenvolvimento dos recursos humanos, nas suas habilidades técnicas, paralelamente

com a especialização tecnológica da empresa.

Explicitando melhor, podemos analisar a estrutura organizada sob o enfoque mais geral, de três grupos de níveis hierárquicos: a direção, os níveis intermediários e os operários.

A direção constitui obviamente, todo o sistema de equilíbrio da empresa, como também determina sua eficiência e razão de ser do negócio . As bases desse equilíbrio são construídas sobre o processo de desenvolvimento das habilidades conceituais da direção (30).

O crescimento da estrutura, em tamanho e complexidade, da pequena e média indústria no subcontrato, é acompanhado pelo desenvolvimento das habilidades conceitual e técnica.

Demonstremos como na pequena indústria subcontratada o desenvolvimento organizacional está diretamente correlacionado com o crescimento da qualificação da mão-de-obra.

Esse processo é dependente da eficiência dessa qualificação e dar-se-á na medida em que a direção consiga delegar a capacidade decisória ao nível técnico , sem que se diminua o grau de integração entre os pontos de decisão, responsáveis pela coordenação e execução dos processos ou produtos (31).

Na subcontratação, a diversificação técnica dos processos e produtos exige a criação de uma especialização horizontal e vertical da estrutura humana da empresa. A especialização horizontal seria aquela em que, um determinado nível de formação da mão-de-obra direta teria que absorver

um certo grau de diversificação na área de domínio de sua habilidade técnica. A especialização vertical seria aquela que por desintegração dos processos, a estrutura humana a um determinado grau de qualificação ou especialização, se adapte ao mesmo grau de complementaridade e coordenação que existe entre os processos técnicos internos mais especializados. Desta maneira, o grau de elasticidade a ser adquirido pela organização produtiva, dependerá de um processo de interação, no que diz respeito aos métodos de operar as diferentes alternativas, de produção e do nível de conhecimentos técnicos integrados da unidade produtiva, a fim de conhecer o seu grau de versatilidade e de adaptabilidade às exigências técnicas.

Ao nível da decisão maior na unidade produtiva em subcontrato (a direção) consideramos essa capacidade adaptativa como existente potencialmente (32).

O caráter da integração da empresa no mercado de subcontratação difere, portanto, da empresa no mercado de produtos terminados. Naquela, a correlação entre o desenvolvimento técnico e a estrutura da empresa é maior do que nesta. A integração das habilidades técnicas horizontal e vertical se dá por meio de áreas de coordenação entre os diferentes níveis hierárquicos, o que promove o desenvolvimento da estrutura da empresa subcontratada.

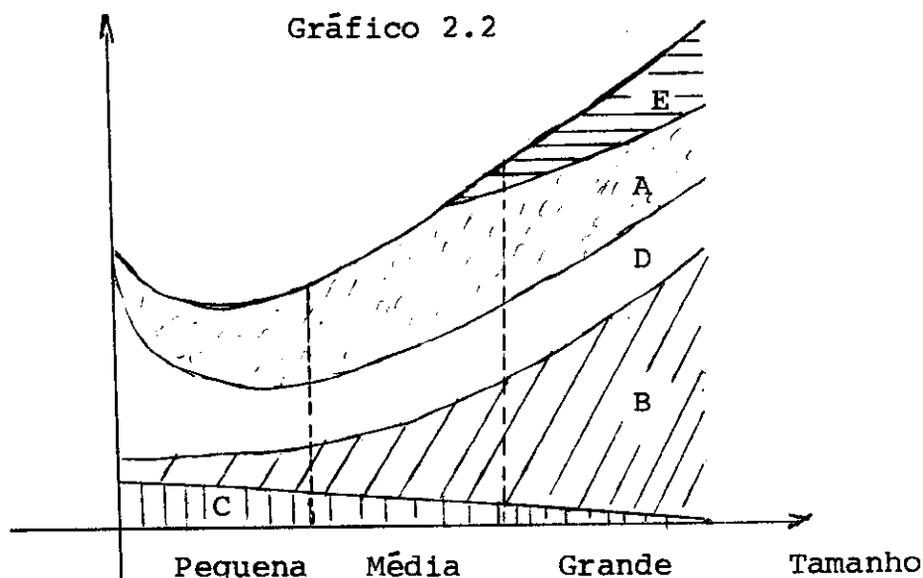
O grau de integração na empresa subcontratada pode ser desenvolvido entre três níveis da hierarquia da direção, das funções intermediárias (gerência e supervisão di

reta técnica) e da mão-de-obra direta.

A integração horizontal e vertical é obtida pelo grau de coordenação que existe entre esses três níveis na hierarquia da indústria subcontratada.

As áreas de coordenação significam, teoricamente, a intensidade em que as habilidades conceituais são transmitidas entre níveis hierárquicos diferentes (33).

Na indústria subcontratada as áreas de coordenação entre os diferentes níveis hierárquico-funcionais identificam estruturas diferentes segundo o tamanho da empresa, e elas se dão segundo quatro tipos de integração: direção/supervisão; direção/mão-de-obra direta; supervisão/mão-de-obra direta e área de coordenação autônoma de um dos níveis hierárquicos. Se traçássemos um gráfico para representar a relação entre o porte da empresa e as áreas de coordenação, poderíamos obter o seguinte:



Legenda

-  A - Área de Coordenação Direção/Supervisão
-  B - Área de Coordenação Supervisão/M.O.Direta
-  C - Área de Coordenação Direção/M.O.Direta
-  D - Área de Coordenação Autônoma da M.O.Direta
-  E - Área de Coordenação Direção/Ger.Téc./Super
visão

Observamos que:

- 1 - A área de Coordenação direta (direção/mão-de-obra direta) é muito grande na pequena empresa diminuindo com o aumento do tamanho da empresa (área C). Há delegação para a coordenação supervisão/mão-de-obra direta em função do tamanho da empresa (área B).
- 2 - A área D de coordenação autônoma da mão-de-obra direta é maior na pequena empresa subcontratada, diminuindo e permanecendo mais ou menos constante na média e grande empresa subcontratada. Isso ocorre devido a inexistência de uma estrutura decisória intermediária entre a direção e a mão-de-obra direta.
- 3 - A área de coordenação direção/supervisão (A) praticamente inexistente na pequena empresa desenvolvendo-se muito na média empresa e permanecendo relativamente decrescente na grande empresa.
A coordenação direção/supervisão passa, na grande empresa, a ser exercida entre os níveis gerenciais técnicos (nível intermediário) e a supervisão.

Analisando então as relações que determinam, na

empresa subcontratada, o desenvolvimento da sua estrutura organizacional, podemos identificar:

- 1 - O grau em que organicamente a empresa tem que se estruturar para atingir seus fins e objetivos;
- 2 - A medida que se atribuem funções a pessoas cujas aptidões e personalidade correspondem às necessidades dos respectivos postos e funções;
- 3 - O grau de flexibilidade da estrutura e sua possibilidade de modificar-se adaptando-se as alterações necessárias à empresa. Consideramos portanto, duas espécies de grupos de variáveis para caracterizar o desenvolvimento organizacional da empresa - as variáveis básicas ou de infra-estrutura humana e as variáveis objetivo necessárias para a edificação da estrutura organizacional .

As variáveis básicas são constituídas a partir dos elementos fixos encontrados na estrutura das empresas.

As variáveis objetivo constituem as denominadas variáveis independentes, que guardam uma conotação com os fatores exógenos à estrutura interna, e às necessidade de desenvolvimento da estrutura humana, ou na circunstância da condição da empresa subcontratada, constituem metas ideais a serem obtidas pela sua estrutura.

Dentro das variáveis básicas temos três elementos constituintes - a origem e habilidade dos grupos funcionais, a experiência dos níveis funcionais e o caráter da

estrutura formal e informal.

Nas variáveis objetivo ou de edificação da estrutura organizacional no subcontrato tem-se o caráter do "modus operandi" da estrutura técnica e da estrutura motivacional (34). (Vide Esquema 2.1)

2.4.1. - Origem e habilidade dos diferentes grupos funcionais nas pequenas, médias e grandes empresas industriais subcontratadas

Na pequena empresa, a direção, em geral, provém de um ramo similar. São encontrados empresários originários de grandes empresas, contratantes no mercado, e que além dos fatores motivacionais que os impeliram a empreendedores, visualizaram nos setores em que desempenharam suas funções técnicas, a oportunidade de fornecimento de produtos ou serviços complementares. Este tipo de empresário, em geral, tem uma formação técnica especializada (engenheiros, mecânicos, metalurgistas, técnicos mecânicos, químicos e eletrônicos, por exemplo). Uma das empresas de melhor especialização em tratamento térmico de metais (matrizes, dispositivos, peças de uso em mecânica, etc.) era dirigida por dois engenheiros, um mecânico e outro metalurgista. Seu preparo acadêmico, aliado a 5 (cinco) anos de experiência em uma grande indústria fabricante de auto-peças, forneceu-lhes elementos para dimensionar e qualificar um tipo de fornecedor ideal. Estudaram o mercado, através dos contatos na própria empresa e elaboraram um projeto, no qual um dos grandes consumidores seria a própria empresa onde trabalhavam. O processo em questão adotado foi aperfeiçoado, para fornecer ferramentas especiais (com testes de desempenho

prévio) e componentes pré-fabricados para a região.

Em muitos casos, a experiência pessoal em negócios, de um empresário, aliada a um técnico especialista em certos conhecimentos específicos, pode dar origem a um grupo de empreendedores de empresas no subcontrato. Em geral, estes tipos de empreendedores são jovens, e mantêm uma motivação muito grande com base em objetivos de realização pessoal e independência econômica.

Evidentemente, o caráter das habilidades da direção neste tipo de empresa é fundamentalmente técnico, mas deverá paralelamente desenvolver as habilidades humanas para consolidação interna da estrutura. Isto porque nesse tamanho de empresa o grau de especialização dos níveis de supervisão são praticamente inexistentes, e deverão ser formados a partir dos próprios quadros internos. Daí, a necessidade dos qualificativos humanos (o que não é mutuamente exclusivo com as habilidades conceituais), para conformar uma estrutura técnico-decisória para o crescimento estrutural das empresas. O caráter da estrutura técnica será basicamente originário de formação especializada ou de grande experiência no ramo.

O amadurecimento da direção técnica especializada, na pequena indústria subcontratada, deve ocorrer fundamentalmente, pelo desenvolvimento da habilidade humana, tendo em vista a garantia da sobrevivência da empresa, no seu período nascente na subcontratação.

Observa-se que os quadros de direção baseados em experiência técnica profissional têm um potencial maior para desenvolver as relações humanas nas empresas, com maior intensidade e rapidez, do que aqueles diretores ou proprie

Esquema 2.1

Variáveis		VARIÁVEIS INTERNAS				Caracterização dos Fatores sobre a Estrutura Organizacional		Variáveis Objetivo	
Empresa Subcontratada		Variáveis Básicas		Relações Predominantes		Edificação da Estrutura Organizacional		Estrutura Motivacional	
Origem e Habilidade dos Grupos Funcionais		Idade Exper. dos Níveis Funcionais		Direção		Estrutura Técnica		Estrutura Motivacional	
PEQUENAS	Direção: Origem de grandes empresas; experiência na atividade profissional. Habilidade técnico Humana M.O. Direta: Qualificada ou Semi Qualificada	Direção: -Experiência no ramo -Formação especializada M.O. Direta: especialização e semi-especialização	Informais	Informais	-Criação dos Níveis de Super- visão -Permanência e experiência -M.O. Direta	-Voltada para a manutenção e estabilização -Criação da habilidade humana e técnica pela participação direta nas decisões -Formação Níveis Decisórios <u>TÉCNICOS</u>			
MÉDIAS	Direção: -Habilidade conceitual e humana Supervisão: Habilidade Técnica e conceitual M.O. Direta: -experiência -especialização	Direção: -Tradição Industrial Supervisão: especialização x especialização técnica decisória M.O. Direta: habilidade humana/técnica	Formais: Direção/M.O. técnico especializada Informais: Supervisão x M.O. Direta	Formais: Direção/M.O. técnico especializada Informais: Supervisão x M.O. Direta	-Elasticidade, fluidez das decisões técnicas (Comunicação horizontal e informações verticais) -Delegação da Responsabilidade de técnica	-Criatividade técnica e esperimental entre supervisão e m.o. direta -Engajamento decisório técnico atitude participativa e/ou responsabilidade mútua formal na sociedade			
GRANDES	Direção: Habilidade Conceitual-especialização funcional-visão sistêmica Supervisão: ao nível administrativo e técnico-habilidade conceitual, técnico e humano M.O. Direta: -Formação interna especializada -Semi especializada-adequação à estrutura	Direção: Conhecimento Técnico e geral das Indústrias do ramo-Tendência a desenvolvimento e pesquisa Supervisão: capacidade técnica-desenvolvimento profissional M.O. Direta: tradição na própria empresa	Formais: -Centralização Financeira e controle na direção -Desenvolvimento Sistema	Formais: -Centralização Financeira e controle na direção -Desenvolvimento Sistema	-Desenvolvimento tecnológico ao nível de supervisão (técnicos e engenheiros especializados) -Integração processos de desenvolvimento tecnológico com a direção -Sistema de Integração e Comunicação	-Coordenação da Supervisão na sua especialização funcional (administrativo x técnica) -Adequação ao sistema de criatividade tecnológica de produtos e processos -Acumulação lucros-integração tecnológica			

tários com formação técnica superior. A vigência no trato humano com os operários lhes dá essa condição.

A qualidade e a capacidade de aplicar as habilidades humanas voltadas para a integração da equipe de operários na pequena empresa subcontratada permite a sua manutenção, garantindo o seu grau de permanência e estabilidade funcional ⁽³⁵⁾. Isto é um fator importante para a estrutura organizacional, pois constitui o recurso para a direção formar corpo de supervisores, chefias de fabricação capacitadas e com relativa flexibilidade decisória técnica. Esses níveis formados permite-lhes arcar com responsabilidades de comando da fábrica e/ou dos processos. A estrutura organizacional tem que caminhar para uma distribuição de funções entre seus membros segundo prioridades diferentes. Como por exemplo, com o crescimento da estrutura e da própria experiência junto aos serviços subcontratados, a direção deve ocupar-se muito mais com as "traduções" de normas, seletividade de pedidos, estudos de dispositivos e a programação de máquinas, fatores que a obrigam a delegação para a supervisão das atividades técnicas como - preparo dos equipamentos e controle dos processos, quantitativo e qualitativo. Nesta etapa as relações entre níveis hierárquicos diferentes serão predominantemente informais. Os canais de comunicação são fluídos da direção para a execução técnica, e inversamente de informações para a avaliação do desempenho dos níveis executivos técnicos à direção.

O fluxo de comunicação é simples e vertical e o ponto de intersecção como o fluxo horizontal (coordenação do processo técnico) está centralizado também na direção.

Na pequena empresa subcontratada com respeito à edificação da estrutura técnica, esta

fundamenta-se na direção, cujo objetivo principal se orienta para a criação dos níveis de supervisão funcional. Essa supervisão estará consolidada desde que a estrutura motivacional esteja centralizada e concentrada na estabilização dos homens capacitados a se responsabilizar pela criatividade, adaptabilidade técnica dos diferentes processos e sua capacidade de coordenação na produção. Consiste, em resumo, na formação de um primeiro nível da estrutura técnica desisória.

Seria por exemplo, o que ocorre com uma empresa de usinagens de precisão, a qual foi comprada por um antigo empresário do comércio. A empresa com 15 (quinze) empregados possuía equipamentos razoáveis, e em grande parte suas vendas estavam ligadas a uma grande contratante da região (agulhas para bomba de injeção, parafusos e porcas). A empresa exigiu do empresário grande dedicação durante dois anos consecutivos, sem que se procurasse ou se definisse sua estrutura, até o momento em que o empresário conseguiu "confiar" a um dos antigos empregados (2 1/2 anos na empresa) a coordenação técnica.

A partir daí, a sua capacidade comercial, com a devida assistência especializada do seu supervisor, permitiu não só a ampliação dos tipos de serviços processados para outras empresas contratantes, como "repartiu" suas vendas equilibradamente entre os mesmos. A sua habilidade técnica se desenvolveu, e pôde ele com o respaldo da auto-experiência comercial, consolidar uma estrutura humana, que permitisse a sobrevivência da empresa, em bases mais seguras.

O centro decisório técnico de primeiro nível pô-

de liberá-lo para negociações técnicas, mais favoráveis e diversificadas simultaneamente fornecendo uma espécie de assessoria para a empresa. Utilizou inclusive a habilidade dos contratantes para lhe assistir tecnicamente, o que possibilitou à empresa um preparo nas técnicas de produção e o uso de instrumentos mais precisos para a gestão industrial (Como por exemplo, os custos e gestão financeira).

A média empresa tem uma condição de consolidação técnica básica já firmada no mercado de subcontratação. A estrutura interna tem uma articulação diferente.

A direção contará com uma experiência técnica e comercial mais próxima dos objetivos dos contratantes. As alterações que se verificam na estrutura são aquelas referentes à especialização funcional e técnica. Essas modificações podem afetar o nível de estabilidade da supervisão, pois a tradição e os conceitos motivacionais, quando pequena fizeram-se com base na participação técnica decisória integrada (direção-operários).

O conflito, na alteração da estrutura decisória da pequena para a média empresa, dar-se-á quando se exigir uma especialização técnica nos processos decisórios da supervisão, que se confrontará com a necessidade de nível de conhecimento técnico especializado exigido pelas forças externas (empresas contratantes). A contratação da supervisão técnica especializada poderá conflitar com a supervisão criada internamente, que é tecnicamente generalizada. Dependendo do nível tecnológico exigido para os processos que a direção decida se especializar, poderá haver compatibilidade e o conflito minorado. Normalmente esses dois níveis de supervi

são são incompatíveis.

Portanto, a supervisão nesse nível de empresa deverã estar devidamente educada pela direção, para uma visão conceitual do seu papel e esta por sua vez deve proporcionar o processo adaptativo interno sob o risco de incorrer no conflito permanente que prejudica a estrutura como um todo.

À medida que a supervisão absorver o nível de habilidade conceitual, a estrutura se desenvolverá melhor. A mão-de-obra direta na estrutura da média empresa é mais especializada, exigindo portanto, uma adequação importante entre a supervisão e mão-de-obra direta.

A mão-de-obra especializada, para que obedeça ao caráter de integração com uma estrutura mais verticalizada e horizontalizada, obriga a existência de uma estrutura formal.

À direção compete o papel básico na construção dessa estrutura, além de coordenar a integração entre os níveis de supervisão como a mão-de-obra direta, e que o sistema de comunicação seja horizontal e verticalmente fluido. Esse objetivo é fundamental para a direção preparar a estrutura motivacional de criatividade e adaptabilidade técnica-executiva, entre os níveis inferiores, supervisão e mão-de-obra direta.

Foi dito que a estrutura tem um caráter mais formal entre direção e mão-de-obra direta, mas é informal (participativa), entre supervisão e mão-de-obra direta, fatores que dão um caráter elástico das decisões técnicas a esse nível. Portanto, a estrutura motivacional se diferenciará entre os níveis, em função da estrutura formal e informal terem equilíbrios diferentes na hierarquia decisória. A cria-

tividade deve ser incentivada entre as relações de supervisão/ direção forçando aquela à utilização intensa do potencial da mão-de-obra direta especializada na sua função adaptativa técnica.

É muito comum na estrutura organizacional da média empresa subcontratada, quando esta adquire uma complexidade técnica maior, por exigência de níveis diferenciados de responsabilidade técnica, ocorrer a necessidade de se subdividir a participação jurídica na empresa com pessoal de supervisão, ou com a entrada de sócio com alta capacidade técnica. Nesse caso há pois o engajamento de níveis de autoridade com divisão e responsabilidade técnica mútua.

Em geral o proprietário original do negócio permanece com a função de contatos técnicos e relacionamento com contratantes, a fim de se capacitar para uma melhor visão sobre as necessidades das empresas a que está ligado e ao próprio desenvolvimento técnico da empresa. Ao novo sócio corresponde em geral, o desenvolvimento do sistema criativo interno (elasticidade e criatividade experimental).

O fluxo de informações tecnológicas interno estará então integrado. Por exemplo, podemos verificar como esse processo ocorreu em uma empresa de usinagem de precisão de médio/grande porte (predominância de clientes de auto-peças; eletro-domésticos; eletrônica e implementos agrícolas). Na sua composição societária ocorria a seguinte participação: direção (proprietário original) 33%; novo diretor sócio (33%); gerente técnico (15%); chefia de setor de tornearia (2%); chefia do setor de preparação (2%).

Esta empresa possuía uma organização de fabricação complexa em decorrência da existência de diferentes e-

quipamentos e produtos⁽³⁶⁾.

As funções básicas eram estabelecidas da seguinte forma:

Proprietário original (diretor) - política geral da empresa; contato com os chefes de compras das empresas contratantes; compra de equipamentos e desenvolvimento de novas máquinas, e estudo tecnológico; orçamentos de pedidos; finanças e administração; estudos econômicos para a empresa subcontratar outros processos especializados.

Sócio e diretor técnico - cálculo técnico de feramental e processos dos pedidos; coordenação das ordens dos equipamentos; programação com clientes; "tradução" de normas técnicas; estudo de custos e controle de qualidade dos materiais; responsabilidade direta pelo controle de qualidade.

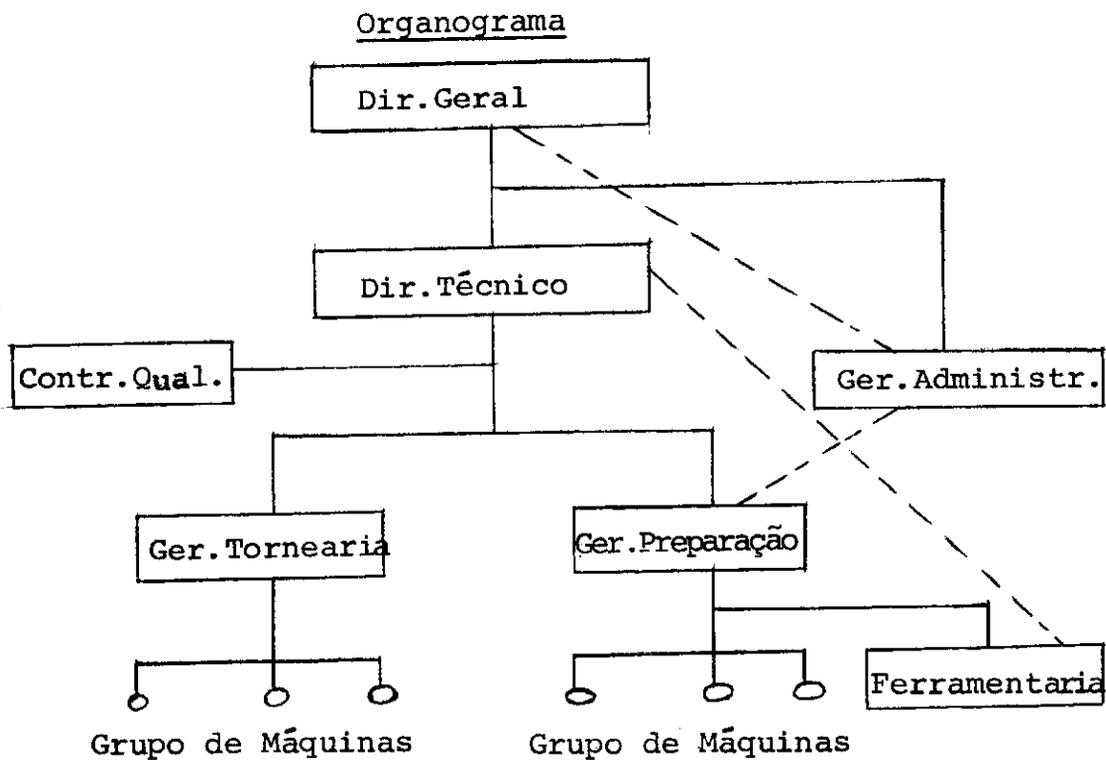
Gerente técnico - programação das ordens entre os diversos setores; fluxo e acompanhamento das ordens; atualização da programação; controle de processos e ocupação de máquinas; desenvolvimento com a Diretoria Técnica de novos processos, ferramentas e dispositivos; adaptação técnica experimental com os chefes de tornearia e primeiras operações (setor de preparações); construção de máquinas de primeiras operações; direção e controle de ferramentaria; chefia do pessoal de controle e qualidade.

Chefia do setor de tornearia - distribuição de serviços entre máquinas; regulagem; controle de qualidade por produto e processo; controle da mão de obra direta no setor; seleção da mão de obra direta no setor e coordenação com o setor de preparação.

Chefia do setor de preparação - distribuição de

serviços entre máquinas; controle de qualidade por produto e processo no setor; mão-de-obra direta; desenvolvimento de novos dispositivos com a direção técnica e gerência técnica; acompanhamento das ordens e seleção da mão-de-obra ; manutenção de máquinas de todo o setor produtivo.

Gerência administrativa - organização contábil e financeira; assuntos jurídicos; tributários e, basicamente, custos operacionais coordenadamente com os dados diretos dos setores produtivos, assessoria econômica à direção geral. Dispunha de autoridade funcional formalizada sobre todos os setores produtivos. Estrutura Formal (simplificada)



Pela descrição das funções da hierarquia decisória, o desenvolvimento na estrutura formal e das relações de autoridade-funcional, no âmbito estritamente técnico, necessariamente deverá desenvolver-se a estrutura motivacio-

nal (criatividade), donde as características conceituais a serem desenvolvidas e distribuídas entre os níveis de supervisão, no caso em questão, entre os níveis de Gerência e Chefias .

A grande empresa subcontratada está vinculada normalmente a um mercado pluri-setorial, uma vez que mesmo fabricando sob norma do fabricante contratante, ela situa-se normalmente no primeiro nível hierárquico do fornecimento em subcontratação, além do que está vinculada, em geral, a muitos setores da indústria. Essa condição de estrutura de mercado será obtida, portanto, em função de um processo de investimento e desenvolvimento em processos ou produtos especializados de amplo domínio da grande empresa subcontratada.

No caso da grande empresa, a tradição tecnológica, aliada a uma tradição organizacional, determina uma estrutura empresarial madura. A direção característica, dentro das variáveis básicas de origem, habilidade dos grupos funcionais, experiências e relações de estrutura formal, terá, além de um caráter de especialização funcional uma estrutura técnica complexa e deverá estar provida de uma habilidade sistêmica e conceitual elevada. Desvincula-se nesse momento do caráter técnico, pois este concentrar-se-á nos níveis de especialização funcional na empresa. A pesquisa e desenvolvimento de processos constituirá fundamento motivacional básico no âmbito técnico da grande empresa subcontratada. A sua vinculação ao processo decisório mais geral dos setores a que está atrelada, vinculada comercial e tecnicamente exigirá níveis de discussão com órgãos

namentais, responsáveis pela política setorial, associações representativas de indústrias setoriais, assim como acordos com a direção geral das empresas contratantes.

O aparecimento de uma direção ou gerência comercial é o primeiro sintoma da maturidade organizacional, que por sua vez caracteriza também, um grau de especialização da estrutura de produção, da empresa e da sua escala operacional.

Os níveis de supervisão e gerência técnicas e administrativas serão especializados, em geral com elementos humanos de formação superior e com funções especificadas. Conforma-se uma complexa estrutura administrativa de apoio funcional.

Os setores de planejamento de produtos, processos e fabricação são estratégicos para formulação do plano de atividades e orçamentação dessa estrutura.

O caráter da estrutura será formal. A centralização ocorrerá ao nível do controle e programação econômico-financeira na alta direção, e a descentralização na estrutura técnica.

A nível da mão-de-obra há uma concentração no uso desta, com adequada qualificação e experiência nos processos básicos mais complexos tecnologicamente. É comum nestes casos, a empresa auto-suprir-se dessa mão-de-obra especializada com programas de treinamento interno.

Dependendo do grau de diversificação produtivo, poderá especializar as funções por linhas de processos de produto.

A coordenação será base de sustentação do plano técnico. Portanto são importantes nos níveis hierárquicos de supervisão e gerência as preocupações com um sistema integrado de informações entre os centros decisórios.

Considerando as variáveis básicas (esquema 2.1) da estrutura técnica, o objetivo desta é atuar na formulação do plano tecnológico de aperfeiçoamento e informação técnica, assim como no grau de integração com os métodos e processos usuais nos seus setores mais especializados. Conseqüentemente, o processo decisório técnico tem que ser especializado e integrado dentro do próprio sistema produtivo.

No que diz respeito à estrutura motivacional, a direção estará voltada para a consolidação financeira, ao progresso mercadológico da participação da empresa, à própria diversificação técnica integrando-a em bases econômicas.

Na medida em que consiga especializar as atividades em unidades industriais coordenadas e seja capaz de concorrer com economias de escalas razoáveis com alguma autonomia decisória sobre seus níveis de investimento, a estrutura organizacional interna será caracteristicamente voltada para uma organização sistêmica, centralmente coordenada. Como exemplo, pudemos verificar numa indústria de forjados especiais, cujos produtos principais eram: peças especiais estampadas e forjadas; correntes forjadas em ferro maleável e aço; canecos e taliscas. Produtos estes de uso em máquinas por moagem de produtos agrícolas, equipamentos de transporte e elevação, esteiras, instalações de transportes industriais, máquinas que utilizam correntes

(pontes rolantes, guindastes, etc.). As matérias-primas principais utilizadas por essa empresa eram: ferro, aço, chapas de ferro, aço e cobre velho (sobras).

Estrutura de Direção (nível decisório): (1) Diretor Geral (engenheiro), (1) Diretor de Vendas (engenheiro); (1) Diretor de Relações Industriais (economista) e (1) Diretor Financeiro.

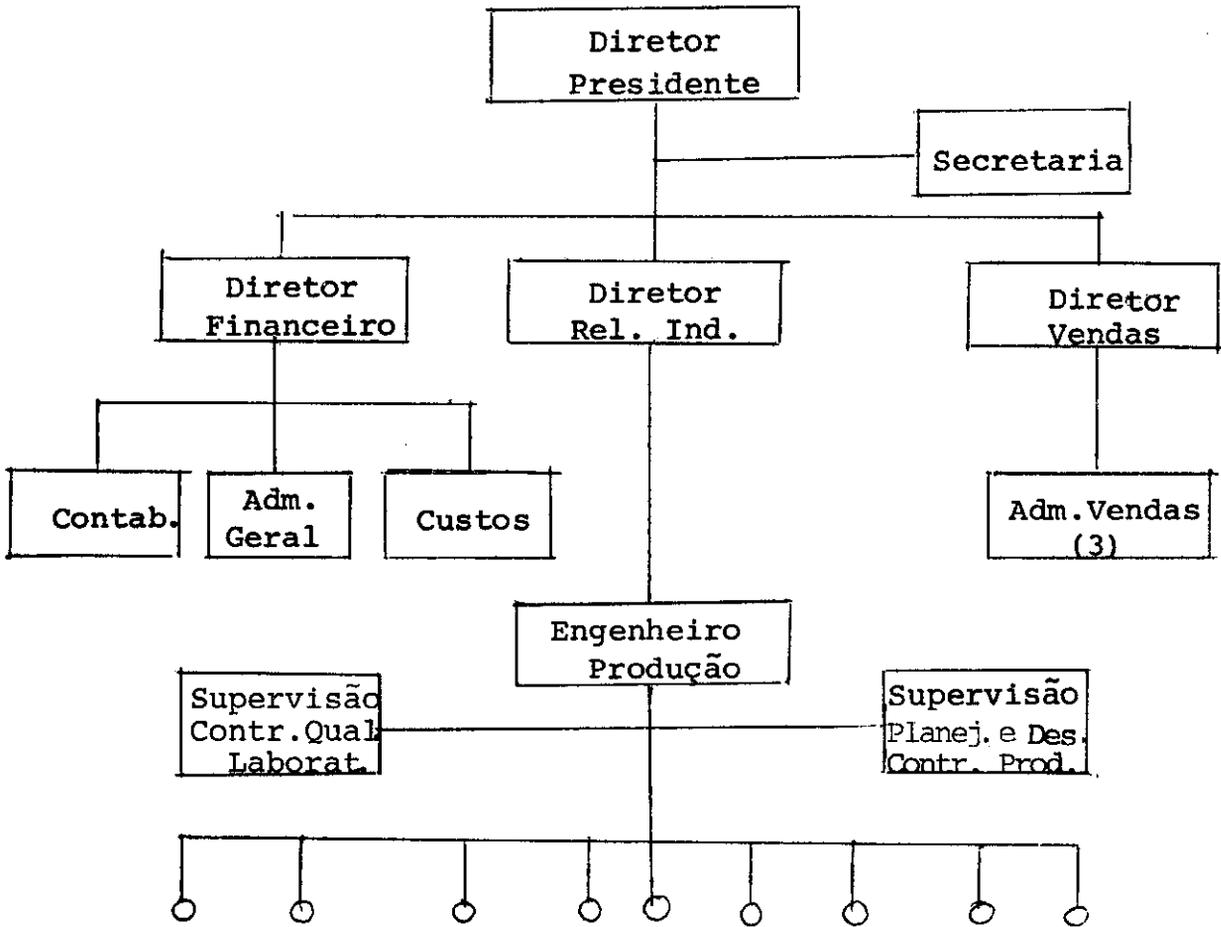
Administração: (77) Planejamento e Orçamento - Serviços Administrativos e Gerais: (42).

Estrutura do Nível de Gerência de Produção: (3) Gerentes, (1) Engenheiro e (2) Técnicos de em média 10 anos na empresa - (3) Supervisores Gerais com a mesma média e (31) Chefes de setores especializados da fabricação, manutenção, ferramentaria (média de 5 anos de experiência e atividades somente na empresa); (1) Laboratório de medição: dureza, ensaios de tração, metalografia e estudos.

Estrutura do Nível de Produção (mão-de-obra direta): (177) operários especializados, (48) semi-especializados e (117) não especializados, (10) inspetores de qualidade. Com relação aos equipamentos de controle, a empresa desenvolveu vários equipamento de moagem de impacto, e máquina de tração para testes dos produtos e processos de recolhimento metálico. Acha-se em desenvolvimento pela empresa o estudo de fadiga dos metais e correntes, com objetivo de melhorar a qualidade do produto. Além disso, a empresa desenvolve estudos com instituições de pesquisa para métodos e processos de controles de qualidade do material em processo.

O Departamento de Compras faz subcontrato de pe

ças especiais (parafusos, arruelas e porcas, com empresas de porte médio ou grande). A sua estrutura formal é explicitada abaixo, segundo o organograma:



Segundo os seus diretores (presidente, financeiro e de vendas) os objetivos a serem atingidos pela empresa em seus planos a médio prazo são os seguintes:

- 1- Desenvolver um grau de tecnologia aperfeiçoada para seus produtos, especialização dos seus processos de maneira mais racional e a custos menores, para tornar os preços e produtos convencionais no mercado.
- 2- Conseguir um planejamento das fontes de matérias-primas, que constitui a maior preocupação do grau de dependência da empresa, com a integração desses processos,

2.5. A tecnologia das pequenas, médias e grandes empresas subcontratadas

A tecnologia como um conjunto de conhecimentos organizados, com o objetivo de produzir bens, pode estar incorporada ao processo econômico sob três formas: a força de trabalho, o equipamento e o sistema de informação da infra-estrutura técnico-científica. Ignacy Sachs diz que "a diferença entre o passado e a atualidade consiste em que os sistemas de informações ou "know-how", cada dia se transformam mais em uma mercadoria e tornam-se objetos de estudo, por parte da economia política" (37).

O adequado mecanismo para a transferência tecnológica indubitavelmente é a implantação de uma infra-estrutura tecnológico-científica, capaz de modernizar, agregar e operacionalizar por meio da indústria nacional a produção de bens de capital. Na medida em que ocorre a crescente modernização técnica das indústrias demandantes de serviços e bens intermediários, há uma correlata necessidade do desenvolvimento das indústrias de pequeno e médio portes fabricantes de bens complementares.

Entretanto, o conhecimento organizado para fins de produção incorpora, ainda, a variável habilidade (capacidade humana) e a maquinaria. O desenvolvimento empresarial mantém conceitualmente, estreita correlação com as variáveis internas da empresa e que abrangem a habilidade humana de comando intermediário e aperfeiçoamento técnico dos processos por meio da maquinaria.

A diversificação industrial, desde quando fundamentada num processo que signifique a desintegração vertical

ou horizontal pela especialização técnica, de uma unidade produtiva ou de um processo, promoverá efeitos diretos ou indiretos sobre o desenvolvimento e transferência tecnológicos. Isto ocorre na medida em que a tecnologia depende do uso de bens intermediários específicos de origem externa a empresa. Esses insumos são também parte da transação tecnológica "em pacote" e, incidentalmente, representam uma parte substancial de ganhos pela transferência de tecnologia principalmente das empresas estrangeiras.

Na subcontratação observamos que a transformação tecnológica se faz de diversas formas: por ampliação das linhas de produção; ou pela integração de novos processos com a criação de novas "bases de produção" (necessidade de verticalização ou horizontalização do próprio processo de produção) (38). Na subcontratação localizamos a transferência do conhecimento técnico sob as principais formas:

- 1 - O contato das empresas subcontratadas e contratantes que se dá por vínculos técnicos de produção, através de normas implícitas nos desenhos técnicos de novos produtos e processos.
- 2 - Por uma condição estrutural de necessidade ou possibilidade de desintegração do processo produtivo de uma grande empresa, determinado por economias de escala.
- 3 - Por uma política de substituição de importação integrada com a formação de recursos humanos técnicos (educacional), e a infraestrutura de informação científica, pode proporcionar a base para criação de condições ideais

externas e internas para as unidades fabris na subcontratação, de máquinas.

Na relação de subcontratação foi enfatizado que ela baseia-se na determinação da especificação técnica pela empresa contratante do processo ou produto a ser fabricado.

Vamos analisar alguns elementos implícitos na "especificação técnica":

- 1 - O próprio produto, onde é acoplado ou agregado o componente, exige um certo desenvolvimento tecnológico. Isso delimita uma certa função tecnológica do processo (modo de fabricação e com o que fabricar) e um certo desempenho técnico.
- 2 - O grau de especialização do processo ou produto para produção do componente pode exigir uma máquina e/ou equipamento, ou trabalho, que possua maior elasticidade de aproveitamento. A demanda desses processos e produtos no mercado será dado pelas empresas contratantes existentes e acessíveis à empresa subcontratada.
Pelo lado da empresa subcontratada essa elasticidade será função também, do preço dos fatores de produção e portanto, da disponibilidade maior ou menor desses fatores no mercado.
- 3 - Essa mesma especificação não impede que, por combinação de dois bens de produção fisicamente desdobráveis (por exemplo, um torno

e uma furadeira; ou um torno e um dispositivo especial de adaptação na própria máquina-feramenta), aumentem-se as possibilidades ou alternativas técnicas de produção de bens complementares no mercado. Essa condição se verifica como resultado da habilidade técnica do fator trabalho e pela inovação e adaptação de métodos e meios técnicos de processos de fabricação. (vide item 2.3.1.)

- 4 - Há um "conhecimento objetivo" tanto dessas alternativas de modo de produção (inovação e adaptação), como da própria demanda, isto é, do próprio mercado de componentes alternativos (substitutos ou complementares tecnicamente). Esse "conhecimento objetivo", obviamente depende do grau de transferência de coeficientes técnicos de produção complementar para o mercado de bens intermediários. Ou ainda, em virtude dos produtos finais se constituírem de um conjunto complexo de componentes, processos e serviços, é necessário se destacar o grau de fluidez que isto representa sob a forma de alternativas de processos e/ou de produtos componentes capazes de serem ofertados às empresas subcontratadas. Há uma relação entre a tipologia do "bem insersor" e as necessidades técnicas de componentes no mercado. Essa transferência de exigências técnicas com

plementares influencia o caráter de horizontalidade ou verticalidade dos produtos e/ou processos possíveis de serem executados pelo subcontratado.

Disto podemos deduzir que o componente subcontratado pode estar correlacionado direta ou indiretamente a um bem final, ou bens de capital (ou ainda de bens intermediários), situando-se o seu serviço ou produto numa escala técnica e hierárquica de subcontratação. (39)

O grau de inovação técnica e das mudanças de métodos e tecnologia que tem lugar na economia industrial, dependendo do grau de integração das indústrias e da sua estrutura de organização industrial, oferece num determinado momento, portanto, diferentes oportunidades à subcontratação.

Por isso mesmo acreditamos ser conveniente citar um esquema básico de estrutura de organização da produção industrial, onde a subcontratação pode ocorrer (tipos de organização industrial da contratante):

Indústria por processo (refinamento de óleos, lubrificantes, unidades metalúrgicas, fios sintéticos, alimentos e bebidas indústrias químicas e farmacêuticas). As oportunidades de subcontrato ocorrem em dependência da economia de escala técnica das unidades fabris e da possibilidade de integrar o subcontratado no fluxo de produção.

Produção em linha (ou por produto): a maioria das indústrias de bens de consumo durável é caracterizada pela colocação dos componentes junto a uma linha de montagem do produto final. Neste tipo de produção, dado o número elevado de partes componentes e suas diversificações, há ampla pos-

sibilidade de inserção de empresas subcontratadas, manufadoras de componentes.

Produção departamentalizada (ou por processos) : neste caso, uma empresa contratante pode decidir pela não montagem de um processo departamentalizado completo, porque existem empresas especializadas no processo em questão..

Produção por Projeto (manufaturas do ramo mecânico-metalúrgico de produtos pesados e médios, construção civil, etc.) : o produto é acabado e fabricado em local fixo, e os serviços ou componentes são acoplados em diversos estágios de fabricação ou construção. O desempenho das atividades subcontratadas desenvolve-se por etapas de fabricação.

A estrutura do processo industrial, onde insere-se o subcontrato, pode exigir por parte da empresa subcontratada estruturas tecnológicas diferenciadas (porisso mesmo já analisamos a restrição do conceito de porte de pequena, média ou grande indústria em subcontrato). Por exemplo: Uma empresa de caldeiraria pesada que aceita projetos sob encomenda , tem em algumas etapas, em locais fixos (plantas de refinarias, usinas ou de manufatura de bens de capital), 1000 empregados operando no setor de montagem e apenas 20 no processo de transformação (soldas, corte de chapa), daí o seu caráter de indústria pequena ou média se considerarmos o critério de operários permanentes para classificar as empresas.

A característica pois, implícita na subcontratação em que a ligação ou liame do mercado de serviços e produtos entre contratante e subcontratado, é de que há uma importância fundamental de como se processa a organização da tecnolo

gia da pequena, média indústria no processo industrial. Esse fato confere a nossa análise, a função de abranger os aspectos estruturais da tecnologia de processo e de produto, e que tem, por sua vez, relação com a capacidade de adaptação da estrutura de organização interna da produção (40). A sua adequação a determinadas exigências das empresas contratantes conduz a pequena e média indústria à necessidade de responder com uma estrutura de organização industrial adequada.

Essa estrutura, portanto, deve ser analisada segundo as variáveis estreitamente vinculadas ao marco tecnológico da empresa subcontratada.

2.5.1 - A organização e a tecnologia propriamente dita na empresa subcontratada

A exemplo da análise efetuada nos recursos humanos da empresa subcontratada podemos determinar um conjunto de variáveis comuns na organização da tecnologia de produção, cujo comportamento qualitativo afeta a estrutura da indústria na subcontratação. A identificação dessas variáveis foi feita com o objetivo paralelo de caracterizar uma estrutura de organização da técnica de produção, segundo os tamanhos de empresas.

Cumprido diferenciar as seguintes variáveis da estrutura tecnológica a serem analisadas:

1. Máquinas e equipamentos - características técnicas, origem e grau de precisão dos mesmos, em função da idade e uso das máquinas - constituem parâmetro importante, pois dizem respeito a avaliação qualitativa da capacidade técnica instalada e do recurso básico para a reposição,

ampliação ou modernização da capacidade produtiva.

2. Diversificação do uso técnico dos equipamentos em produtos e processos - a relação da capacidade e qualificação técnica do trabalho conjugado com o uso de bens de capital variável que qualifica a habilidade da mão-de-obra e da direção da empresa subcontratada, no que diz respeito ao aproveitamento de toda potencialidade técnica das máquinas. Isto leva em consideração também o seu grau de especialização, a habilidade com que se obtenha a programação do trabalho e sua racionalização ao processo técnico.
3. Utilização de dispositivos e equipamentos técnicos indiretos - visualiza a capacidade da empresa em aplicar com maior ou menor versatilidade o seu equipamento de produção auxiliar ou dispositivos de adaptação aos equipamentos diretos e principais, que lhe permitam um maior aperfeiçoamento qualitativo num processo específico, assim como melhor adaptação à tecnologia da contratante.
4. Utilização de equipamentos de controle de qualidade - o desenvolvimento de relações técnicas mais intensas entre contratante e subcontratada pode exigir a instalação de equipamentos de controle de qualidade. A intensidade e capacidade técnica da estrutura de produção básica de uma empresa pode refletir-se , gradativamente, pela necessidade de

controle tecnológico mais autônomo da empresa.

5. Transferência de informações técnicas na relação contratante/subcontratada - diz respeito ao processo de comunicação da tecnologia de cada encomenda e do nível de assistência e de cooperação técnica necessária durante as diferentes fases do processo ou da elaboração do produto subcontratado.

Sistematizando melhor, podemos então relacionar essas variáveis aos diferentes tamanhos de empresas. (vide esquema 2.2)

As pequenas empresas subcontratadas normalmente são as consumidoras da tecnologia tradicional e disponível no mercado interno. O seu parque de equipamentos normalmente é comprado de terceiros ou de máquinas usadas ou recondiçionadas, dado o seu pequeno custo de aquisição e à própria capacidade de acesso desse tamanho de empresa a um sistema de informações tecnológicas. O seu equipamento auxiliar é dependente de uma estrutura externa próxima. A habilidade interna de mão-de-obra é insuficiente para desempenhar essa função importante, diante do nível de desempenho a ser exigido do equipamento e da maquinaria por serviços subcontratados. (41)

Entretanto, é nesse tamanho de empresa que o interesse da direção (empresário) por inovações fica restrito aos seus recursos pessoais de formação. Normalmente, o acesso desse empresário à infra-estrutura de informação científica é difícil, não só pelas atribuições e exigências de suas atividades na empresa, como também a qualificação da

mão-de-obra é mais baixa, dentro do conceito da utilidade funcional para a pequena empresa subcontratada (vide os recursos humanos na pequena empresa).

À medida que essa estrutura técnica possa ser melhor preparada haverá possibilidade de que a informação científico-tecnológica possa repercutir mais favoravelmente nesse tamanho de empresa.

A estrutura técnica é importante no subcontrato porque ela permite melhorar a estratégia de escolha dos serviços em geral, considerando, por exemplo, séries maiores (lotes), normas e limites técnicos mais adequados à habilidade do trabalho e ao equipamento técnico.

Entretanto, esse processo tem que paralelamente considerar o grau de qualificação dos recursos. O seu aprimoramento na pequena empresa se dá por diferentes processos técnicos e comportamento, como vimos anteriormente.

A utilização de equipamentos mais especializados é necessária para o aperfeiçoamento técnico, e essa evolução ocorre primeiramente com a utilização de dispositivos e ferramentas auxiliares de melhor qualidade.

A pequena indústria por escassez de recursos e falta de conhecimentos técnicos, nem sempre utiliza dispositivos de melhor qualidade, decorrendo disso níveis de produtos e serviços, também de qualificação inferiores. Não possuindo capacidade e recursos para desenvolvê-los internamente enquadra-se como um tipo de empresa que normalmente utiliza a orientação técnica externa, para o uso adequado desses reursos. Essa restrição demonstra a necessidade de uma orientação técnica direta a todos os níveis da hierarquia do

MARCO TECNOLÓGICO NA ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL DA EMPRESA SUBCONTRATADA					Esquema 2.2
Variáveis Porte	Máquinas e Equipamentos 1	Diversificação do Uso Técnico em Produtos 2	Utilização de Dispositivos e Equipamentos Indiretos 3	Controle de Qualidade 4	Transferência de informações tecnológicas (ou Técnicas) 5
Pequena	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas usadas-nacionais ou importadas de Tecnologia disponível - Equipamentos indiretos auxiliares simples <p>1.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria sem especialização - uso alternativo grande - Habilidade da M.O. Direta predomina no trabalho <p>1.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricação dependente da localização fornecedores e da evolução da habilidade técnica interna <p>1.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mensuração de distâncias e propriedades mecânicas - Dependente de habilidade técnica do trabalho externo - Sem operadores específicos <p>1.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Transferência permanente em todas fases do processo - Normas informais de técnica e processos <p>1.5</p>
Médica	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas novas-linhas especializada - nacionais e importada, com tecnologia especializada. - Equipamentos especiais para produção de dispositivos (novos e usados) <p>2.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maquinaria uso especializado na base produção principal diversificado em processos complementares - Habilidade técnica da m.o. imprescindível para obter rendimento ótimo da maquinaria <p>2.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricação interna das queles exigem e dependem a qualidade para o processo direto - Equipamentos indiretos fabricados internamente - a não ser os especializados dos clientes. <p>2.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mensuração controle corretivo e orientativo. Aplicações mais ampla, com diversificação de tipos - Uso de operadores especializados - Controle interno <p>2.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistência esporádica. - Normas técnicas formais - A empresa na sua especialização desenvolve próprios processos <p>2.5</p>
Grande	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas de projetos específicos, ou importados da tecnologia específica. - Criação e adaptação de tecnologia de processo e/ou de produto - Inovação produtos constantes <p>3.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Máquinas uso especializado em linhas de produção - Habilidade adaptativa da m.o. Rendimento e qualidade determinada pelo processo mecanizado. <p>3.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricação externa p/ fornecimento do mercado de subcontrato especializado - Equipamentos indiretos sob projeto específico e desenvolvimento interno <p>3.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mensuração de desempenho para os produtos especializadores - Função de controle orientação e desenvolvimento. - Uso de operadores com setores especializados <p>3.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Receptora de assistência tecnológica para Desenvolvimento de Projetos e Processos - Nos processos implantados não necessidade de Assistência Técnica <p>3.5</p>

processo produtivo.

É muito comum verificarmos por parte de pequenas empresas, a necessidade de ferramentas especiais ou serviços de manutenção dos equipamentos. Isto revela o caráter de dependência que esta tipologia de subcontratada tem com a concentração espacial de indústrias. Se isso não ocorre, haverá necessidade de investimentos para processos complementares e auxiliares (as empresas se provêm de seções de manutenção com alto grau de ociosidade). A assistência técnica é importante para a pequena empresa, frequentemente fornecida a partir do equipamento indireto, auxiliar e de controle de qualidade. Isto nos explica porque a pequena empresa no subcontrato necessita estruturalmente de um nível de contato direto com a empresa contratante, devido aos seus problemas técnicos. O seu grau de dependência técnica é grande e ela vincula suas relações comerciais, a uma aparente cooperação que possa ser mantida com a empresa contratante, aumentando com isso seu grau de dependência da grande empresa.

Percebe-se claramente que as deficiências da pequena indústria como subcontratada exige ao nível operacional, o adequado atendimento das duas variáveis principais: tecnologia, e mão-de-obra especializada. Por esse motivo é que, quando a subcontratação ocorre em regiões onde se localizam muitas pequenas empresas, é necessário iniciar-se um programa de apoio por meio de ações que visem uma "equalização tecnológica" (capacidade de conhecimentos de mão-de-obra, manutenção de maquinaria). Somente após superar essa etapa é que pode ocorrer a modernização técnica

maior e conseqüentemente, o aumento do tamanho, sob o ponto de vista quantitativo e qualitativo dessas empresas.

À medida que a empresa consegue firmar essas qualidades para o seu processo produtivo, com uma adequada estrutura organizacional técnica, tanto mais rapidamente poderá ela passar para um nível de maior qualificação de serviços e produtos. Vejamos a seguir a tecnologia na média empresa subcontratada.

Observamos na análise anterior (esquema 2.1) que a média empresa subcontratada tem uma estrutura hierárquica decisória técnica menos verticalizada (delegação e especialização maior das funções intermediárias técnicas). Esse desenvolvimento da estrutura formal significa a vinculação do desenvolvimento orgânico e funcional, ao nível da produção, em virtude da amplitude que as funções passam a ter no plano técnico-operacional. Senão vejamos: o aumento quantitativo do equipamento na média empresa subcontratada não corresponde às exigências qualitativas técnicas que passam a vigorar na organização da produção. Os equipamentos e máquinas, em geral, tendem a se vincular a uma tipologia básica de processo; portanto ocorre uma especialização tecnológica, a fim de atender requisitos mais específicos perante os contratantes, o que aumenta seu poder de concorrência perante outras empresas subcontratadas. A renovação tecnológica passa a se vincular a desempenhos cada vez mais rígidos exigidos da parte dos contratantes, daí ocorrer a existência de máquinas novas, importadas, ou mesmo nacionais de tecnologia especializada. A maquinaria pode também, apesar de especializada, ter uma diversificação inter-complementar dentro de um mesmo tipo de produção, em virtude de uma sofisticação e precisão dos processos

parciais exigidos nos produtos fabricados. Os equipamentos, dado o seu maior grau de sofisticação operacional exigem mão-de-obra direta mais experiente e especializada, inclusive qualificada para as etapas de preparação das atividades máquinas diretas. Os lotes normalmente de produção são maiores, em função dos requisitos tecnológicos e da escala mínima técnica dos processos ⁽⁴²⁾. A habilidade técnica da mão-de-obra direta será também aplicada às operações preparatórias da base principal de produção, e sua qualificação dará o nível de rendimento (ou eficiência) dos agrupamentos especializados de máquinas.

A divisibilidade do processo e sua coordenação sistêmica na produção exige, então, a observância dos fatores de custos que realçamos no item 2.3 deste capítulo.

O aperfeiçoamento de equipamentos auxiliares e indiretos passam a ter participação razoável, atuando como apoio e suporte operacional importante para a linha principal.

O ferramental tem condições de ser desenvolvido internamente na sua grande parte. Mesmo os equipamentos indiretos requerem recursos técnicos (mão-de-obra e máquinas) mais especializados para o desenvolvimento de operações de apoio para a linha operacional principal.

A manutenção passa a ter caráter preventivo. A demanda de equipamento indireto interno pode determinar a montagem de seções auxiliares, como por exemplo, de ferramentarias para desenvolvimento de dispositivos e de algumas máquinas auxiliares (maquinaria auxiliar ou de acabamento de peças especiais).

O controle de qualidade em geral amplia sua sofisticação técnica, diversificando ou especializando-se em controles mais precisos. Por exemplo: para análise química, metalográfica, ruptura, corrosão. Verifica-se que essa função na produção tem caráter estratégico, em decorrência dos novos níveis de relação técnica com as empresas contratantes.

A segurança dos níveis de qualidade (durante ou após o processo), significa, não somente a capacidade tecnológica maior da empresa subcontratada, como também a possibilidade de diminuição do grau de dependência técnica da empresa contratante.

Por isso mesmo, no que diz respeito à relação subcontratado/contratante, no caso da empresa média, ela se traduz, essencialmente pelo caráter formal. Isso é necessário, em virtude do nível mais especializado de subcontratação, exigindo que as normas, prazos e pedidos, sejam explicitados claramente na ordem (ou contrato). Isto ocorrendo, percebe-se que o diálogo e o controle técnico, por parte da contratante diminui, uma vez que a empresa fornecedora consegue uma autonomia técnica de fato. As relações e o nível de assistência que ocorrem em relação as especificações e as normas técnicas têm importância decisiva nas relações entre o nível hierárquico técnico de direção e intermediário da empresa subcontratada. Percebe-se um processo de internalização da capacidade decisória técnica.

Portanto, as decisões em termos das normas técnicas são autônomas pela empresa média, concentrando-se também, em estudos de aperfeiçoamento de métodos e processos mais especializados, nos dispositivos para processos mais

econômicos, principalmente na linha de máquinas mais sofisticadas (aumento de sua versatilidade de aplicação). A tradução de normas, especificação de desenho significam, pois, funções elementares básicas de trabalho para a média empresa.

As atividades da direção se intensificam no sentido de obter uma produtividade ótima dos recursos, o que significa simultaneamente uma orientação para serviços e produtos de contratantes mais especializados.

Informações técnicas têm uma receptividade ampla neste tipo de empresa. Comumente encontram-se processos sendo desenvolvidos e mesmo equipamentos indiretos e auxiliares na empresa. O interesse da direção pela inovação tecnológica (nacional ou importada) de equipamentos de produção é permanente.

A esse nível de desenvolvimento da empresa, as questões tecnológicas mais comuns, dizem respeito ao estudo de viabilidade de um investimento em máquinas que, ao mesmo tempo, representam uma nova faixa de consumidores e significa uma evolução tecnológica e de qualidade, em relação aos seus processos anteriores. Há necessidade de se considerarem a viabilidade financeira paralelamente à viabilidade técnica, tanto mais quanto a política de inovação e do progresso técnico for determinada pela demanda das empresas contratantes, ou ainda, quanto maior o grau de especialização, tão mais dependente o ritmo de renovação do equipamento da empresa subcontratada.

A grande empresa subcontratada significa a consolidação e maturidade tecnológica da empresa industrial, em termos de especialização qualitativa e quantitativa no mer-

cado de bens e serviços subcontratados.

O alto grau de especialização tecnológica e o seu porte (tamanho relativo de sua participação no mercado) pode levá-la a essa condição.

Se pressupomos este conceito para porte, implicitamente estamos admitindo que o grau de especialização influencia os limites de concorrência do mercado. Ocorre que a especialização ligada ao conceito de porte, delimita uma capacidade de concorrência, e que por sua vez, depende do tamanho das empresas, ou de escalas competitivas maiores. É possível à pequena e média empresa subcontratada galgar a condição de maior porte pela especialização e tamanho. Nos ramos em que a diversificação ainda é um fator limitativo de grandes escalas existem chances de algumas atividades subcontratadas "intersticialmente" galgarem um grau de aperfeiçoamento tecnológico não integrado (seja vertical ou horizontalmente, ou "quase-integrado"). E por uma especialização em linhas subcontratadas adquirir a condição de empresas dominantes e influentes no mercado pelos seus conhecimentos técnicos de processos. Por exemplo: é o caso que ocorre com algumas empresas que exercem atividades industriais no ramo de fundição, peças forjadas, componentes elétricos de grande porte para indústrias de base, ou ainda, fabricantes de componentes elétricos específicos: condensadores lineares para equipamentos.

Analisando-se as variáveis tecnológicas, encontramos na grande empresa subcontratada máquinas e equipamentos obedecendo a projetos específicos, ou ainda de tecnologia moderna (importada ou desenvolvida pela empresa). Normalmen

te esse tipo de recurso técnico é obtido por criação autônoma ou adaptação específica para determinada produção, objetivando a ampliação da escala e a inovação dos processos e produtos.

A diversificação do uso dessa tecnologia em produtos na grande empresa subcontratada obedece a um caráter de especialização do equipamento, segundo economias de escala técnica, o que diminui sensivelmente a participação do fator trabalho, na determinação das qualificações dos produtos e processos fornecidos em subcontrato. A mão - de obra direta é então adaptada à tecnologia mecanizada, e este realmente é o fator determinante da qualificação do produto ou processo na escala requerida.

Como a mecanização está atrelada a uma especialização de processos e produtos, o problema na subcontratação da grande empresa se transfere para a variável de uso econômico técnico de fatores (máquinas e equipamentos) integrada na linha de produção. Nessas condições, dado o grau de especialização e rigidez tecnológica, os dispositivos, equipamentos indiretos podem ser subcontratados, o que determina a necessidade de se dispor de um mercado de fornecimento desses serviços e processos por empresas de menor porte. Dependendo do caráter da estrutura industrial e da tecnologia disponível no mercado, eventualmente os processos complementares são integrados na planta principal, ou então ocorre o surgimento de condições de uma empresa demandante também de subcontrato especializado (a grande empresa subcontratada passa a ser simultaneamente contratante).

O controle de qualidade, nesse porte de empresa, adquire uma função mais ampla, pois dentre suas atribuições se liga ao próprio projeto de máquinas especializadas, e dele é parte integrante, podendo ser aplicado especificamente a cada linha ou processo de produtos. A sua função é de atendimento específico, às necessidades operacionais da fabricação, assim como fornece informações para o desenvolvimento integrado de projetos de máquinas e equipamentos internamente. Sua organização é em geral setorizada, fazendo parte de todo planejamento operacional e de controle da fábrica.

A transferência tecnológica nessa empresa ocorre de fora para dentro, no que diz respeito a projetos para desenvolvimento. A infraestrutura científica tecnológica tem amplo acesso a esse tipo de empresa. Esse porte de empresa recorre em geral a institutos especializados, para a elaboração de projetos técnicos de desenvolvimento de novos processos e/ou dispositivos. O seu interesse se concentra em informações tecnológicas voltadas mais para a pesquisa experimental de novos produtos e processos.

2.6. Aspectos financeiros da empresa industrial subcontratada

O marco financeiro procura visualizar a perspectiva de evolução da empresa, na orientação de seu investimento (poupança). O seu amadurecimento significa a permanente descrystalização das estruturas de dependência de capital e recursos de terceiros, característica de sua condição de pequena e média indústria, mas é agravada ainda pela dependência técnica e operacional dos contratantes.

A orientação básica do investimento tem caracte -

rísticas próprias no subcontrato. Como nosso enfoque é comparativo funcional, poderíamos simplificá-lo estabelecendo de antemão, que há uma relação intensa entre os recursos financeiros e a formação e aperfeiçoamento das variáveis básicas dos marcos precedentes analisados. Poder-se-ia alegar que a lógica dessa assertiva é aplicável também a estratégia do desenvolvimento dos negócios de qualquer empresa, seja sob caráter quantitativo ou qualitativo do investimento, e que não se pode prescindir dessa correlação, em qualquer método de análise. É que, obedecendo a coerência de nosso estudo, vamos, na realidade, procurar analisar como diferentes níveis de integração das variáveis-recursos humanos, técnicos e financeiros-podem constituir estratégias alternativas na função de evolução estrutural da empresa subcontratada. Vejamos esse processo na pequena empresa.

O processo de capitalização da pequena empresa é um problema inerente ao seu tamanho, seja na condição de entrada, ou de operacionalização normal na condição de subcontratada. (vide ítem 2.3)

Com referência às fontes de recursos não se desconhece que as principais condições para o desenvolvimento da pequena e média indústria se encontram, com prioridade, na capacidade de compor suas necessidades financeiras operacionais (capital de giro), e secundariamente na reinversão, com base nos lucros próprios, e na capacidade do sistema de crédito atingir essas empresas, ditas marginais no processo de financiamento. A pequena e média empresa subcontratada obviamente não foge à regra (43).

No que diz respeito à aplicação dos recursos, podemos distinguir aqueles para capital de giro e para imobilizações fixas, e deste último é conveniente separarmos as imobilizações técnicas.

Quanto ao financiamento do capital de giro, este tipo de financiamento está particularmente ligado a dois de seus elementos: as matérias-primas, e a mão-de-obra.

Na pequena empresa em regime de subcontrato, o custo dos materiais constitui problema estrutural, em geral metais ferrosos, não ferrosos, aços especiais de alto valor unitário. (44)

Nas condições atuais, podemos perceber com base nos levantamentos empíricos verificados nos ramos em questão (metal-metalúrgicos, elétrico-eletrônico, mecânico e transporte), que esse componente totaliza em média de 25 a 30% dos custos totais da pequena empresa. (45)

Entretanto, o problema estrutural dos materiais não decorre tão somente da capacidade de financiamento, pela pequena empresa, de estoques, sob um sistema de mercado de demanda incerta (sob especificação e programação dos clientes).

Nos ramos citados, normalmente esses materiais nas condições de um país em desenvolvimento, enfrenta problemas com a infra-estrutura de distribuição comercial especializada desses materiais básicos (distribuição concentrada com caráter monopolista), que exige a aquisição em escala mínima (quotas) sob o risco de encarecimento excessivo do custo, decorrente de custos de movimentação às fontes de uso.

A rede intermediária (comercial) dependendo de sua racionalidade e eficiência de localização, pode determinar agregados altos de custos, para o preço desses materiais, o que tornará inacessível sua aquisição para estoque, em relação aos níveis de possibilidade de capital de giro por parte das pequenas empresas.

Em função dessas condições podem ocorrer três formas de negociações em relação à empresa subcontratada:

- 1 - A empresa contratante compra e fornece os materiais para a subcontratada, para efeito de controle de qualidade da matéria-prima, em vista da rigidez de desempenho a ser exigido da mesma nos processos dos subcontratados.

Esta forma se afigura como medida de segurança da empresa contratante, em garantir a própria qualidade do produto ou serviço agregado, no processamento efetuado pela empresa subcontratada.

- 2 - A empresa contratante fornece as matérias-primas por razões de custo, uma vez que o tamanho médio ou dos lotes fornecidos para processamento ou a capacidade de compra do fornecedor em subcontrato determinariam custos comparativamente mais altos para o contratante do que aqueles custos oriundos de sua capacidade de auto-financiamento (custos, juros, deterioração, manutenção, controle e gestão de estoques).

3. - A empresa contratante fornece os materiais por razões estratégicas de negócios: seus custos de manutenção de estoques constituem alternativas mais favoráveis economicamente, diante da distribuição entre vários fornecedores subcontratados. O tamanho médio dos lotes também constitui obstáculos à autonomia da pequena empresa para dispor de seus materiais. No caso de muitos pequenos fornecedores subcontratados para um produto com coeficiente técnico alto do componente, a grande empresa avaliará os custos de distribuição e controle dos lotes, comparativamente, com os custos de aquisição, na rede comercial pelos fornecedores. Se a rede comercial fornecer com diferenças mínimas, não terá grande influência se a matéria-prima for adquirida diretamente pelos pequenos fornecedores subcontratados. Neste caso a grande empresa procura "retalhar" o pedido, segundo sua estratégia no mercado.

Percebe-se que, no caso de matérias-primas importadas, ou aquelas com quotas mínimas de aquisição constituem situações que prejudicam a posição da pequena empresa na negociação, da mesma forma que numa situação de inflação os preços afetam mais profundamente os custos e a capacidade de fornecimento das empresas subcontratadas.

Diante desse quadro, percebe-se a importância do uso de recursos financeiros pela pequena empresa no principal elemento de suas despesas, as matérias-primas.

As empresas subcontratadas, quando se relacionam com grandes empresas contratantes, enfrentam a situação anteriormente descrita. Quando seu mercado é atomizado por pequenos compradores (ou pequenas encomendas) ela deverá necessariamente ter recursos financeiros suficientes, para o financiamento dos serviços ou componentes fabricados. Nesse aspecto, se houver uma diversificação dos clientes e serviços no mercado, paralelamente será exigida uma condição mínima de capacidade de estocagem de materiais.

A matéria-prima compõe os gastos correntes, portanto afeta o capital circulante. Esse item na estrutura financeira pode constituir não somente o reflexo de uma situação desequilibrada para uma pequena empresa subcontratada, como também a condição de subordinação, ainda maior do seu poder de negociação. O grau de dependência por meio dos materiais, quando puder ser evitado, possibilita uma posição mais favorável da empresa na negociação. (46) Essa forma de aplicação dos recursos financeiros caracteriza-se como um dos principais objetivos da pequena empresa subcontratada.

Observou-se também, que na estrutura tecnológica, a condição de destinação dos esforços da direção (empresário) é compor uma estrutura adequada na produção, a fim de que seja possível delegar o processo de decisões técnicas, daí a necessidade de se implantar uma boa supervisão qualificada de fábrica. A consolidação de um corpo de supervisão assim como de operários qualificados devidamente integrados

na tecnologia e no sistema produtivo da empresa, é condição necessária e suficiente para que essa situação de continuidade do empreendimento ocorra. Esse processo também constitui um permanente uso de recursos financeiros implícitos nos gastos correntes.

É sabido que os níveis salariais na pequena empresa são mais baixos em relação àqueles das médias ou grandes empresas, constituindo-se numa das causas da rotatividade da mão-de-obra que se verifica nessas empresas. A função de treinamento de recursos humanos que as pequenas empresas subcontratadas necessitam para o desempenho no subcontrato é agravado pela concorrência por mão-de-obra qualificada com os próprios contratantes da empresa.

São constantes e elevadas as despesas correntes de treinamento e readaptação devido a rotatividade da mão-de-obra, além daqueles custos não dimensionáveis relativos a não consolidação do corpo técnico. Essas despesas e custos poderíamos classificá-los como de investimento, e consomem certamente parcelas razoáveis do tempo do empresário e de chefes de produção, refletindo-se portanto, em gastos correntes implícitos à condição estrutural da pequena empresa na subcontratação, ou mesmo pelos baixos níveis de produtividade obtidos com o recursos do trabalho.

Os níveis de produtividade da mão-de-obra direta nas pequenas empresas constituem custos adicionais, que se fossem desdobrados demonstrariam que uma das causas se deve a própria formação cultural da mão-de-obra (grau de especialização adquirida), em segundo à sua própria qualificação (habilidade posterior à especialização e experiência profis

sional), em terceiro à sua formação e adaptação conceitual às condições de trabalho na pequena indústria (adaptabilidade de generalista) que inclui aspectos, inclusive, motivacionais, como analisamos no tópico 2.4.1. deste trabalho (Esquema 2.1)

No que diz respeito ao capital fixo, a pequena empresa na subcontratação, muitas vezes pela sua própria forma de surgimento, trabalha com equipamentos reformados (ou usados). A destinação de recursos financeiros, nesse tipo de empresa para capital técnico se dá em primeiro lugar, para a reposição simples de sua capacidade produtiva.

Na condição de desenvolvimento estrutural, dentro da subcontratação, o próximo passo tecnológico constitui a recuperação do investimento para reposição, o que significa a computação nos custos, de itens que representem a remuneração para reposição de seus equipamentos instalados (provisionamento de fundos para reposição).

Supondo uma conjuntura crescente de mercado e dos setores aos quais a empresa se "liga" na subcontratação, sua permanência (ou sobrevivência) será função de uma qualificação cada vez maior dos serviços e produtos, o que exigirá uma dinâmica na procura de inovação dos recursos técnicos pelas empresas subcontratadas.

Diante pois, desse quadro geral, podemos sistematizar, a seguir, as condições da pequena empresa subcontratada, em relação ao seu marco financeiro estrutural:

- 1 - Composição de fundos e recursos de financiamento, com base no apoio da contratante dependendo da sua própria qualificação técnica, prin-

principalmente para algumas imobilizações técnicas (máquinas), que preencham processos não tão sofisticados e cuja escala não seja de interesse para a empresa contratante adotar em sua planta; do baixo coeficiente técnico entre o componente fabricado e o "bem inser-sor", ou da própria economia de escala, sobre a qual a empresa contratante obtenha ganhos compatíveis, com as suas exigências de custos decorrentes da participação marginal do componente no "bem inser-sor".

- 2 - Composição de fundos para investimento, com base nos lucros próprios originários da sua atividade, para financiamento de reequi-pamento, sendo que, normalmente, esse reequipamento significa o recondicionamento de máquinas,
- 3 - Deve-se relembrar que os fundos de lucros também estarão em grande parte financiando gastos correntes, nos quais estão implícitos os custos de treinamento e preparação do corpo técnico e de supervisão, como necessidade estrutural da organização, obrigando à necessária coordenação com o processo de inversão técnica.
- 4 - A escassez, normalmente, de capital próprio, torna a pequena empresa susceptível de sofrer um processo de dependência econômico-fi-nanceira, em relação à contratante (quando

ocorre fornecimento de matéria-prima, já normalizada ou, na participação da contratante no financiamento de equipamentos).

Fontes de recursos

A capacidade de mobilização de recursos externos, e a capacidade de endividamento da pequena empresa é pequena. A sua consolidação financeira se interrelaciona com a sua própria consolidação técnica e organizacional. A sobrevivência da pequena empresa na subcontratação se limita a compor um esquema auto-sustentado, de lucros que lhe permita manter uma dinâmica, na qual se integre as três variáveis anteriormente analisadas. Os fundos disponíveis deveriam ter origem na sua habilidade técnica de equilibrar a sua dependência econômico-financeira com o grau de autonomia técnica/comercial perante seus clientes contratantes, e isto, somente pode ocorrer pela venda de produtos e processos com conceito de qualidade técnica elevada e dependente do nível de especialização que a empresa subcontratada consiga implantar. (47)

A consolidação da empresa subcontratada no tamanho médio dá-se pela qualificação de sua estrutura humana, ao nível de supervisão e chefias de setores (ou linhas) e do investimento em máquinas mais modernas. Na área financeira observou-se que um fator importante na elasticidade operacional da empresa subcontratada, é o seu acesso, às fontes de matérias-primas. Compor os estoques de materiais (especiais ou não) significa a abertura de alternativa diversificada de mercado. Observou-se também que, a característica básica da média empresa com respeito à sua estrutura finan

ceira é a existência de recursos aplicados em capital circulante.

Essa estrutura, normalmente demonstra que a empresa opera com estoques de materiais e que desfruta de uma condição mais elástica nas possibilidades de obtenção de créditos. Suas possibilidades de acesso ao crédito a maiores prazos é importante para o financiamento de equipamentos mais especializados, e para uma estrutura de gastos correntes proporcionalmente mais elevada, para esse tamanho de empresa subcontratada.

Estruturalmente, uma análise financeira dessas empresas revela uma capacidade de endividamento maior, e a liberação dos lucros para composição do capital de giro.

Por outro lado, há um aumento dos gastos correntes em virtude do incremento no uso de fatores de trabalho especializado (gerentes e supervisores) voltados para funções de coordenação da produção e programação, pois está implícita na estrutura organizacional da média empresa subcontratada a otimização do uso da capacidade instalada, conforme deixamos caracterizado, quando da análise da estrutura tecnológica nesse tamanho de empresa.

Além das exigências devidas aos fatores técnicos na média empresa dar-se-á a sua qualificação operacional também, quando houver capacidade da direção em coordenar as atividades ao nível da programação técnica e orçamento de custos.

As atividades operacionais dizem respeito a especificações técnicas, desenvolvimento de dispositivos e

equipamentos de operações secundárias; estudo de alternativas técnicas de produção; plano de controle de qualidade, e custos detalhados por processos e/ou por produtos. Essas novas funções na estrutura consolidam-se com um paralelo desenvolvimento da competência e autonomia dos níveis intermediários (supervisores ou gerência de produção), que também devem se capacitar para exercer a coordenação da mão-de-obra direta, controle das fases dos processos e supervisão do controle de qualidade.

Aliás, a estrutura técnica de produção na média indústria por sua vez, deve ser complementada com equipamentos de controle de qualidade específicos e mais sofisticados.

É muito comum ocorrer nas empresas, em que a estrutura organizacional toma as características anteriores, a entrada de novos sócios, em geral, escolhidos dentre os técnicos de supervisão, ou gerência, em que a tradição de sua permanência, experiência na própria empresa e a sua capacidade técnica, tenham sido efetivamente comprovadas pela direção.

A especialização da função planejadora técnica torna-se uma necessidade em nível de assessoria da direção.

A especialização funcional da direção e gerência é uma característica remarcável da média empresa subcontratada.

Vimos que um objetivo estratégico da empresa subcontratada é se libertar da dependência dos materiais fornecidos por empresas contratantes. A especialização tecnológica dos bens de capital, por sua vez exige materiais norma

tizados, para escalas maiores ou diversificadas de produção, o que certamente fará com que a empresa aplique controles de qualidade sobre esses materiais, ou sirva-se de serviços especializados para melhoria do seu desempenho.

As necessidades de recursos para financiamento de capital fixo destinam-se a instrumentos de controle de qualidade, aumento da área física (áreas para estoques de matéria-prima e do setor de controle de qualidade).

A especialização de processos e do investimento técnico exige, implicitamente, um grau de elasticidade operacional e afeta a relação do grau de ocupação do equipamento e dos custos operacionais.

O custo de reposição da imobilização, tendo em vista a maior especialização da subcontratada e o uso mais intenso desses fatores determinam uma reposição real mais acelerada dos equipamentos. Isto comprova que há necessidade de recursos externos para capital fixo (crédito de longo prazo), configurando-se então como fontes essenciais para a média empresa subcontratada.

Os recursos financeiros, evidentemente, para imobilizações técnicas podem ter origem em fontes externas e desvinculadas da relação comercial contratante/subcontratada. Existem fontes oficiais ou na rede de crédito bancário para investimento, que obviamente permitem a obtenção de financiamento de longo prazo. A consolidação de uma estrutura financeira equilibrada da média empresa, sua adequada demonstração dessa condição para as fontes de crédito, através de uma estrutura de balanço, razoavelmente, inteligível e equilibrada, possibilitará certamente à empresa subcontratada uma capacidade de endividamento maior. A exata medida da capacida

de econômico-financeira está na forma como a rotação do número de horas diretas ocupadas nos equipamentos consegue amortizar o capital investido.

Portanto, o investimento repercute diretamente sobre a forma de se organizar o cálculo de custo. Isto se traduz por custos hora diferenciados das máquinas que quando aplicados nos pedidos, a lucratividade que nele se insere, deve ser objeto de uma estratégia de preços a cada tipologia de serviço, que por sua vez, também caracteriza o cliente contratante.

Abre-se também a esse nível de operação para empresa subcontratada, em vista de seu maior grau de independência técnico - econômica, a maior vinculação a uma estratégia junto ao mercado de contratantes. A especialização de processos e produtos "amplia" os limites geográficos de atuação da empresa subcontratada, pois implica no domínio de uma tecnologia e um grau de autonomia maior no mercado.

A alteração estrutural da sua condição financeira pois, está vinculada estreitamente com esse processo de menor dependência do mercado local, o que significa a existência de alternativas no mercado. Ao mesmo tempo, essa consolidação financeira garante a autonomia decisória interna na escolha de tipos de produtos, materiais, e também de quantidades, que sua qualificação técnica permite oferecer aos seus compradores.

Basicamente o tamanho da grande empresa na subcon

tratação significa eleger prioritariamente como objetivos dessa estrutura um processo de acumulação financeira autônoma capaz de subsidiar o desenvolvimento e diversificação tecnológica permanente.

A especialização tecnológica aliada ao porte econômico situa esse nível de empresa num processo de consolidação de sua capacidade concorrencial oligopolista.

A capacidade de acumulação com que são providas essas empresas as condicionam ao acompanhamento estrutural de mercado de bens intermediários, ao nível setorial. O seu grau de independência em virtude do porte lhe dá condições para agir segundo parâmetros semelhantes aos produtores de bens finais.

Há uma tendência estrutural desse porte de empresas em procurar um mercado visível, isto é, dimensionável e autônomo, não sendo raro a empresa pesquisar e desenvolver produtos de linha própria, ou ainda, sob encomenda, paralelamente com a sua manutenção na condição de subcontratada.

A sua expansão financeira, obedece a um planejamento global de aplicação em projetos de investimento de desenvolvimento tecnológico, renovação de imobilizado técnico e ampliação de capacidade.

A política de investimentos, em síntese, na grande empresa subcontratada, tem como objetivos:

- ampliação e diversificação da produção para diferentes níveis de mercado (regional, nacional e mesmo internacional).
- para os produtos de renovação tecnológica acentuada, o investimento em investigação, estudo e aperfeiçoamento.
- investimento em controles, matérias-primas padronizadas para fabricação.
- pesquisa e estudo de fontes de fabricantes de equipamentos industriais.
- modernização técnica dos equipamentos de produção.
- estudos de licenças de fabricação e de processos tecnológicos.

Concluindo, a empresa, a esse nível de desenvolvimento, está capacitada financeiramente à reposição simples do seu investimento, à reposição com expansão, e à reposição modificadora, o que se torna portanto um problema de alternativas ótimas para um processo de capitalização e expansão mais rápido. (Vide esquema 2.3)

2.7. - A mercadologia das empresas subcontratadas

Um reparo que previamente faremos é com respeito à terminologia mercadológica para a pequena e média empresa industrial.

Enfocar uma estratégia, ou uma política mercadológica para pequenas e médias indústrias produtoras de bens finais, já nos parece uma utopia. A carência de recur

tos próprios, as limitações qualitativas e o tamanho do seu mercado, restringem a aplicação das denominadas técnicas e estratégias conhecidas de "marketing".

Na produção de bens e serviços subcontratados essa situação agrava-se ainda mais. A especificidade das relações e atividades técnicas de produção que lhes são permitidas exercer na subcontratação, sob as condições de um mercado pouco transparente, as tornam dependentes muito mais ainda das decisões externas. Essas condições externas vão desde a tipologia da organização das empresas contratantes, até ao caráter de concentração e de integração da estrutura industrial.

Restringindo essas variáveis ao simples âmbito interno da pequena e média indústria, poder-se-ia imaginar, que por efeito do moderno sistema de produção da economia é que surgem as relações de subcontratação, e que esse tipo de organização tem relação, na sua essência, com o caráter básico de dependência do fenômeno da divisão funcional do trabalho (por que não dizer do próprio capital) , dentro de uma dada estrutura de indústria . Essa estrutura por sua vez, no seu âmbito técnico oferece condições ao aparecimento, ou não, com menor ou maior intensidade, da subcontratação, às quais somente a pequena e média indústria tem condições de se adaptar.

Dentro de nossos objetivos neste trabalho, vamos procurar demonstrar como se desenvolve esse processo no mercado.

O marco "mercadológico" do subcontrato tem relação específica com o grau de transparência do mercado, con

Esquema 2.3

VARIÁVEIS DO MARCO FINANCEIRO NA

EMPRESA SUBCONTRATADA

P O R T E	VARIÁVEIS	
	DESTINAÇÃO DO LUCRO	FONTES DE FINANCIAMENTO
P E Q U E N A	<ul style="list-style-type: none"> -Gastos Correntes: treinamento da m.o.; aperfeiçoamento dos postos de supervisão -Compor capacidade produtiva (imobilização) e se possível aumentá-la. <ul style="list-style-type: none"> mat. prima m.obra -Utilização da capacidade produtiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Lucros próprios e outros fundos -Financiamento da mat.-prima pela contratante -Financiamento do contratante para imobilização técnica (maquinas)
M É D I A	<ul style="list-style-type: none"> -Incremento do cap.produtivo -Ampliar aperfeiçoamento -Recursos para cap.giro: consolidação estoques materiais -Desenvolvimento de alguns produtos e dispositivos-financiamento giro corrente para o cap.corrente da gerência e técnicos especializados (desenvolvimento processos mais adiantados e tecnologia adaptativa) -Investimentos de controle de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> -Lucros (recursos próprios) -Acesso a fontes de empréstimos e financiamentos externos. -Adesão de novos sócios ativos
G R A N D E	<ul style="list-style-type: none"> -Diversificação e integração técnica no processo produtivo -Desenvolvimento novos processos -Desenvolvimento novos equipamentos -Nível técnico da supervisão e gerência. -Autonomia em capital de giro. -Tecnologia transferida (licenças) 	<ul style="list-style-type: none"> -Lucros -Financiamentos externos -Adesão capital aberto -Participações de capital e técnica (estrangeira).

dição que a pequena e média indústria pode enfrentar progressivamente, em função do grau de especialização que consiga implementar aos seus fatores de produção. Esses fatores, pelo caráter de sua composição estrutural, lhes dão condições de "articulação" maior com o sistema de empresa contratante, alargando o seu âmbito de influência, concentrando ou desconcentrando o seu mercado de serviços e produtos (48).

O produto ou o serviço que é vendido pela pequena e média empresa subcontratada é a sua competência técnica, a qual não se confunde com o conceito de aprimoramento e qualificação técnica e tecnologia ao nível das empresas grandes, que agem estrategicamente em função do progresso técnico, buscando uma estrutura oligopolista.

Dentro ainda, de uma visão um pouco abstrata, podemos raciocinar que a condição "mercadológica" depende e é função da qualificação técnica do modo de fabricação, e da estrutura de fatores na produção dessas organizações. O modo de produção da empresa subcontratada, a nível da pequena indústria, tem que partir de um patamar básico mínimo. Tanto no que diz respeito à capacidade de investimento em máquinas de tecnologia disponível (em geral equipamentos nacionais ou estrangeiros de segundo uso), como na especialização técnica do empresário e de sua mão-de-obra direta. Estes recursos representam fatores e custos nivelados a sua própria oferta (local ou regional), que podem compor funções de produção que, devidamente organizadas, pela capacidade empresarial lhes permitem competir a custos concorrenciais com os processos ou fases de produção das grandes

empresas. P.Y. Barreyre demonstra como a "miopia" econômica das empresas grandes as leva a processar com custos excessivos, que apesar do seu porte revelam uma estrutura complexa, e às vezes, ineficientemente organizada (49).

Outra condição que permite a ampliação do mercado para a empresa subcontratada, é a sua condição de "adaptadora de tecnologia", ou de implementadora de tecnologia intermediária.

A partir da base de fatores, anteriormente aplicada na pequena indústria, percebemos que o seu grau de especialização no mercado de produtos e serviços decorre da utilização de fatores mais prontamente disponíveis de produção, que servirão de patamar básico para uma adequação crescente, a níveis de maior eficiência, da sua qualificação e aumento da escala de produção.

Na medida em que a empresa de pequeno porte supera o patamar básico, com a adoção de uma tecnificação maior na produção, obtendo rendimentos maiores a custos mais baixos, ela adentra uma trilha de um constante e permanente processo de intermediação tecnológica, absorvendo uma sensibilização maior na escolha de uma máquina, levando em consideração as principais variáveis: custo do capital, de mão-de-obra; possibilidades de tamanhos médios e mínimos dos lotes de produção ou mesmo a escala de produção para uma linha de fabricação; preço do equipamento, preço do espaço ocupado pela produção, número de elementos de equipes técnicas (conjunto homogêneo de mão-de-obra, e o custo de sua qualificação), eficiência da mão-de-obra, característica e qualidade do produto. Já estudamos no início deste ca

pítulo (item 2.3.1) que os bens de capital na produção de bens e serviços complexos inserem uma condição ótima de fatores intervenientes na tecnologia de processo e que, comparativamente, uma tecnologia intermediária determina vantagens nos custos, às vezes relevantes (50). Em outras palavras, o custo do investimento pode apresentar, em determinadas estruturas tecnológicas integradas de grandes empresas, uma rentabilidade baixa. O investimento no ativo técnico de grandes empresas representa em geral montantes elevados em função da escala e do tamanho da demanda. Observamos que na rigidez e inelasticidade desses processos há uma brecha para processos industriais de pequena escala responsáveis pela produção de componentes de bens finais (cuja participação em valor e peso são relativamente pequenos). A tendência da grande empresa é aplicar tecnologia complementar moderna, com a qual a pequena e média indústria consegue concorrer, por sua maior facilidade e equilíbrio de adaptação tecnológica, pela composição dos fatores técnicos e humanos disponíveis mais adequados dos métodos e processos de fabricação (51).

O problema "mercadológico" é pois, no subcontrato, tornar difusas essas vantagens econômicas para o mercado composto de empresas contratantes.

Uma outra opção para a estratégia de mercado que advém da necessidade de especialização da empresa subcontratada é a especialização em serviços ou componentes para uma clientela (ou ramos) diferenciados. Essa conciliação é possível de ser obtida pela especialização do equipamento, aplicável a processos demandados por empresas contratan

tes de setores industriais diversificados. Desse modo, as alterações conjunturais que possam afetar um ou alguns ramos, não transpõem seus efeitos (ou os transmitem parcialmente) sobre uma empresa contratante. Esta estratégia, talvez, seja aquela que passa mais despercebida das empresas subcontratadas, e pode realmente garantir a sobrevivência, e em muitos casos, o seu próprio processo de desenvolvimento.

O mercado da especialização pode também abranger uma estratégia espacial (não mutuamente exclusiva com a estratégia anterior) isto é, que procure diversificar a localização de seus clientes (entre estados, regiões e às vezes países). Apesar de exigir custos mais altos da administração de vendas, ela se torna operacional naquelas atividades com produtos, que pelas suas características, não incorporem custos altos de deslocamento (transporte, embalagem e segurança), que podem limitar a aplicação dessa estratégia.

Outra estratégia a um nível de evolução maior da empresa subcontratada especializada no mercado consiste em aliar linha própria de produtos, com produção em subcontrato.

São comuns na indústria mecânica, elétrica e metalúrgica a fabricação de alguns tipos padronizados de produtos pela empresa, além de serviços ou componentes sob a especificação dos clientes.

Portanto, essas três alternativas (ou estratégias descritas para o mercado de subcontratação, dizem respeito a um esforço autônomo da empresa subcontratada em tornar a demanda de serviços e componentes de sua especia-

lização mais "transparente", o que exige por parte da empresa tradição empresarial, comercial e técnica, além da penetração e ampliação dos seus contatos com outras indústrias.

Podemos verificar nos exemplos a seguir como as empresas subcontratadas podem agir com certa autonomia no mercado.

-Uma empresa de tamanho médio (100 empregados) ao se especializar em usinagens de peças pesadas (furações, plainamento, retificação de superfícies) distribui suas vendas entre empresas de uma região, segundo alguns critérios: fundições e forjaria pesada, manutenção de máquinas (ramos diversificados), usinagem de eixos pesados (indústria de tratores pesados e equipamentos de transporte pesado).

- Uma indústria de peças usinadas de precisão, que se especializou junto à indústria automobilística (60%) e o restante das vendas, a empresa fabricava engraxadeiras para lubrificação, sob encomenda, e com estoques para medidas padrões (por exemplo: para automóveis).

- Uma fábrica de máquinas (retíficas verticais) de usinagens especiais, que subcontratava horas-máquinas dos seus equipamentos, para serviços ou trabalhos, que se adequassem às técnicas de seu equipamento disponível.

A empresa conseguia equilibrar com um engenhoso plano técnico e financeiro, o fluxo de recursos de médio prazo de maturação (fabricação das máquinas demandava um ciclo médio de produção de 4 meses por equipamento), com o fluxo de curto prazo, de recursos oriundos de serviços sub

contratados, cujos prazos de recebimento não ultrapassavam 60 dias.

O nível de negócios subcontratados nunca superava 40% (em média), representando cerca de 30% das horas ocupadas dos equipamentos.

- Quando se tem um setor de serviços comerciais desenvolvido em um país, é possível aliar-se o subcontrato a uma versátil rede diferenciada de distribuição.

A utilização de diferentes canais de distribuição pode fornecer alternativas seguras, diante de oscilações conjunturais de um mercado.

Um fabricante de rebites especiais de alumínio não somente possuía um contato técnico com indústrias aeronáuticas e automobilística, como para um certo perfil de seus produtos de consumo mais padronizado (determinados rebites para calçados, montagens pequenas) mantinha uma rede de representantes comerciais, que atendiam diretamente ao pequeno varejo (a lojas de ferragens e revendedores de ferramentas). Esse mercado chegava a representar cerca de 30% de suas vendas, aproximadamente o mesmo montante de suas despesas fixas operacionais.

A agressividade mercadológica pode ser aplicada ao subcontrato com êxito, apesar das especificidades dos seus consumidores.

- Um caso típico de mercado de especialização funcional para a empresa subcontratada, condição que eventualmente pode ser encontrada, em algumas indústrias ou ramos específicos, pode ser dado por exemplo, por um fabricante de conectores eletrônicos. Essa empresa com cerca de 30

empregados, que se especializou em usinagens, soldagens e prensagens especiais (equipamentos desenvolvidos sob projetos) de peças micrométricas. As partes metálicas depois de usinadas e prensadas são tratadas superficialmente com banhos especiais (anti-corrosivos). São peças para transmissão de correntes de baixa tensão. Essa empresa atende não somente a indústria em geral, de aparelhos eletrônicos, como (em virtude da especificidade de seus produtos), fornece componentes para a indústria aeronáutica. Sua especialização tecnológica se deve a três sócios: um engenheiro mecânico, que projeta, dirige a construção de dispositivos e ferramentas de montagem e máquinas de usinagens; outro sócio, que se especializou e comanda o setor de banhos especiais, tendo estudado cerca de 5 anos, processos químicos de tratamento superficial, e finalmente, um técnico eletrônico responsável pela comercialização e contato com os clientes.

2.8 - A gerência (ou direção) das empresas industriais subcontratadas

As pequenas e médias indústrias na subcontratação obterão sua consolidação, tanto em termos internos, como em relação a seus clientes contratantes, se atingirem em termos de gestão a três objetivos: atendimento de prazos, produtos com qualidade e custos (ou preços) compatíveis (52). (vide esquema 2.4).

No âmbito interno da estrutura organizacional, como suporte da formação dos mecanismos e meios para o processo de decisão a esse nível, encontra-se o marco tecnológico.

O marco tecnológico abrange todos os aspectos atinentes à qualidade do produto e do processo. E, a análise por nós efetuada demonstrou a necessidade de adequação da função de produção ao caráter qualitativo do produto fabricado no subcontrato. Portanto, a tecnologia e os aspectos humanos (na preparação e capacitação técnica das funções intermediárias de comando e execução), absorveu os aspectos mais importantes que poderíamos tratar com respeito ao objetivo da gestão empresarial, o que conclusivamente relaciona-se diretamente com a qualificação e especialização da sua produção.

O atendimento de prazos diz respeito não somente à relação de dependência (portanto de relações entre contratantes/subcontratado), mas, basicamente, na função da programação e controle da produção.

Estruturalmente, a eficiência da função de programação e controle da produção envolve o próprio caráter do tamanho das empresas, em relações de subcontrato.

Com relação à subcontratada de pequeno porte, tendo em vista o tipo de relações, predominantemente informais da direção com o setor produtivo, percebe-se claramente, que o desenvolvimento econômico-financeiro da empresa, encontra-se relacionado com a sua possibilidade de otimizar o grau de ocupação das máquinas e equipamentos. Esse objetivo, em grande parte deve-se à diversidade tecnológica da oferta de serviços que normalmente caracteriza o tipo de equipamento básico adotado pela pequena empresa subcontratada. A direção fundamenta-se, logicamente, nas alternativas técnicas oferecidas, pela sua capacidade produtiva,

Esquema 2.4

A GESTÃO E AS EMPRESAS SUBCONTRATADAS

P O R T E	VARIÁVEIS			
	Objeti- vo Es- trutural	Instrumento Es- tratégico da Gestão	Objetivo do Desenvolvimen- to Organizacio nal	Programa ção
P E Q U E N A	Sobrevi- vência	Custo Hora-Máquina	Especialização da tecnologia para reposição da capacidade produtiva	Mês Clientes
M É D I A	Especia lização	Custo por ordem de fa bricação	Especialização da tecnologia para reposição e desenvolvi- mento tecnoló- gico	Ano - Processos e Produtos
G R A N D E	Diver- sifica- ção	Custo da Diver sificação hori zontal e verti cal - Otimiza ção de Escalas Especialização (Custo de Inves timento)	Diversificação, independência de fontes de serviços e espe cialização	Alguns anos - Desen volvimento. Integração ao nível se- torial

instalada, a qual procura preencher dentro de determinados limites ótimos da demanda de contratantes. Esses limites, para serem obtidos, devem levar em consideração variáveis econômicas de lotes, preços dos serviços ou produtos requisitados, e a estrutura da habilidade técnica favorável à execução de determinadas tarefas. Considerando-se também, a frágil posição relativa no mercado desfrutada pela pequena empresa subcontratada, essa circunstância determina uma só alternativa: a ocupação hora de máquinas, desenvolvimento harmônico (com a função tecnológica) da pequena empresa na subcontratação (53).

A pequena empresa, em geral, submete-se a uma programação formal (ou não) de prazos diferenciados. Frequentemente os pedidos representam pequenas cargas horárias de máquinas e caracterizam-se por prazos de entregas urgentes, o que coloca a direção perante problemas praticamente insolúveis de compatibilizar prazos e tempos de processamento. Além disso, há que se reportar às dificuldades de adequação às normas técnicas das empresas contratantes. A direção da empresa subcontratada, que realiza o orçamento econômico de um pedido (e implicitamente a programação de horas-homens e máquinas necessárias para cada ordem de serviço), vê-se às voltas com um empenho razoável de tempo (e recursos) no estudo e planificação técnica para a ordem de fabricação.

Normalmente, o empresário se defronta com clientes contratantes que enviam seus desenhos técnicos, originais, dentro das normas estrangeiras, obrigando-os a perder razoável carga horária, para estimativas das consul-

tas (54) (uma vez que não se formalizou um acordo ou pedido). Isso ocorre, em virtude da necessidade de tradução da norma, orçamentação, além de possíveis adaptações técnicas, do processo, para o pedido orçado. Observa-se então, que a instituição efetiva do uso de normas padronizadas nos processos industriais constitui um dos grandes obstáculos para o desenvolvimento técnico da pequena empresa. É um fator limitativo e inibidor, dentro dos limites operacionais da direção na pequena empresa, ao mesmo tempo que oferece condições a essa direção ou às funções que utilizam essas informações, da tramitação da experiência técnica (55).

No que diz respeito à programação da produção observamos incidência maior de falhas que afetam a pequena empresa pela sua técnica, que não lhe permite uma razoável segurança nos serviços executados, assim como pela impossibilidade de contar com instrumentos de controle de qualidade. Aliás, esse controle é subjetivo, isto é, ele encontra-se centralizado na maior, ou menor experiência técnica dos técnicos e empresários da pequena indústria subcontratada. A existência de equipamentos de controles adequados aos processos comumente executados pela empresa, significa a especialização dessa função na estrutura da organização e pode ser traduzida também por uma maior autonomia técnica da pequena empresa, em relação à empresa contratante.

As "falhas" técnicas de programação encontram suas causas frequentemente no problema de qualidade.

Secundariamente, o "abuso de poder" por cancelamento de pedidos constitui outro fator incontrolável, e que

tem origem no poder decisório da empresa contratante. Em conjuntura desfavorável de mercado, ou em situação de litígio de preços, isso ocorre com frequência.

A direção que trabalha em função das informações dos seus custos indiretos e de custos máquinas e homens, revela o sintoma de um nível de aperfeiçoamento decisório da empresa. A especialização está vinculada ao aprimoramento dos custos individualizados por pedidos (implicitamente custos por tipo de contratante). Observa-se que, de uma forma geral, o pequeno industrial nas suas horas-máquinas não sabe dimensionar seus custos operacionais diretos: mão-de-obra direta, encargos sociais, gastos de força motriz, gastos e custos de amortização do equipamento direto e indireto - matrizes, ferramentas e dispositivos - assim como, dimensão mais precisa das horas diretamente produtivas.

Em geral se orienta por uma taxa/hora-máquina do mercado similar à das empresas maiores.

Quanto aos gastos indiretos, que deveriam ser computados, para cobertura das despesas administrativas, financeiras e tributárias e de horas-direção para estudos técnicos, observa-se a sua apropriação sobre os custos diretos mediante "coeficientes fixos" cuja determinação é feita com base na "experiência do empresário no ramo", sem uma fundamentação técnica mais consistente.

Configura-se pois como essencial nesse tamanho de empresa a instituição de um "sistema" (adequado à capacidade do empresário) de custos hora-máquina, que permita a informação atualizada e mais precisa das condições econômico-operacionais da sua empresa no subcontrato. Esse ins-

trumento é básico e fundamental em função das próprias características da formação do lucro, fonte dos recursos próprios, para as decisões mais corretas sobre sua aplicação à melhoria técnica da empresa subcontratada.

Além dos objetivos básicos da gestão da empresa na subcontratação (prazo, qualidade e custo), a média empresa, nas suas necessidades de desenvolvimento da capacidade de gestão, caracteriza-se por uma implementação e aperfeiçoamento ainda maior da sua especialização técnica. Nessa condição, pode-se observar que, a restrição com respeito ao perfil dos processos e produtos que sua função tecnológica exige, corresponde a uma programação de produção de pedidos de clientes, que atendam essa especificidade, assim como em quantidades (lotes), que permitam a amortização de relação capital investido por produção, mais aceleradamente.

Em virtude dos processos especializados há uma mobilização de fatores da empresa subcontratada, previamente a cada pedido, que podemos definir como de custos de preparação e planejamento técnico.

O custo de planejamento técnico de uma ordem de produção é um detalhe importante na forma e método de apropriação de custos, que se pode afirmar, típico de médias empresas que trabalham no mercado de subcontratação. A sua importância, como função específica orçamentária nas encomendas é muito descuidada. Entretanto, a sua importância é estratégica em relação aos objetivos fundamentais a serem atingidos pela gestão da média empresa subcontratada, quando já possui um certo grau de especialização técnica. O planejamento técnico envolve custos que são absorvidos, tanto na

condição de uma consulta aceita como não aceita. O grau de especialização na subcontratação implica em custos adicionais da sua própria capacidade de programação técnica e econômica. A falha em uma etapa preparatória, seja da ordem administrativa ou técnica (e principalmente desta) repercute sob a forma de perdas elevadas sobre um pedido, ou encomenda, a ser executado por uma empresa média subcontratada. O custo da preparação técnica de um pedido significa a mobilização da capacidade técnica de todo nível hierárquico responsável pelas decisões nessas empresas.

Fica então claro que, na estrutura dos objetivos e "modus operandi" da subcontratação na média empresa, a esta interessa em termos de programação de produção (portanto, referindo-se ao planejamento de prazo), um horizonte temporal para seus produtos e serviços, em virtude da amortização de seus investimentos por produtos.

Cada ordem, abstraindo-se o número de lotes em que possa ser subdividida, representa na realidade um custo de investimento prévio, o qual interessa à empresa recuperar, segundo o tipo de produto e processo a ser utilizado com maior eficiência técnica e econômica possível.

Ainda, dentro da estrutura de custos na empresa subcontratada de médio porte abordando-se sob a ótica do seu conteúdo de aplicação como método analítico, deve-se visualizar também sua função na determinação dos custos de desenvolvimento técnico da empresa.

O objetivo ideal é possuir instrumentos para os centros decisórios na gestão da empresa de tamanho médio, o que leva à necessidade de possuir os seguintes sistemas de informações:

- 1- Custos de pré-cálculo por ordem de serviço (ou produto); as informações assim sistematizadas podem possibilitar a decisão sobre os lotes técnicos mínimos, para aceitação de encomendas. A sua forma operacional e seus elementos são plenamente conhecidos (56), e baseiam-se na orçamentação de despesas e custos, segundo a absorção por Centros de Custo.
- 2- Custos por absorção de centros de custos: sistema de apropriação dos gastos e custos indiretos sobre as horas-máquinas e homens, programada para o processo das encomendas.
- 3- Custos de materiais diretos na ordem de produção.
- 4- Custos de desenvolvimento e aperfeiçoamento : (incluído custo de testes de qualidade - prévias, durante e após o processo) - aperfeiçoamento de tecnologia, e de dispositivos auxiliares.
- 5- Custos de expansão: (que denominamos de custo de modernização) que levam em consideração, básica e fundamentalmente, custos de aperfeiçoamento e de equipamentos, custos de reposição simples, de reposição modificadora e de expansão qualitativa dos equipamentos. Normalmente esses custos se agregam ao custo de depreciação da maquinaria e equipamentos auxiliares.

As taxas de expansão de alguns ramos no subcontrato, aos quais a empresa subcontratada está ligada, assim

como a periodicidade de renovação e aperfeiçoamento tecnológico, demandam quotas de depreciação aceleradas para sustentação da empresa em condição de competitividade, no mercado de indústrias subcontratadas.

Na média indústria subcontratada, o custo de modernização é uma necessidade estrutural, isto é, ele deve ser imputado indiferentemente, ou sobre os custos de setores mais especializados, ou como uma sobretaxa nos valores dos custos totais.

O caráter da gestão na grande empresa subcontratada pode ser resumido em dois objetivos básicos: a diversificação com especialização como estratégia de negócios, e a pesquisa e desenvolvimento tecnológico dos investimentos técnicos.

O horizonte temporal da grande empresa subcontratada é plurianual; portanto, ela insere-se dentro da perspectiva da desenvolvimento setorial, e dentro de uma gestão orçamentária.

O horizonte tecnológico é formado por uma estratégia de crescente otimização de escalas das suas unidades produtivas especializadas e o crescimento da dimensão dessas escalas. Normalmente a empresa nessa condição cogita da integração horizontal e/ou vertical de atividades industriais complementares (forte tendência à condição de contratante).

Essa estratégia obedecerá alternativas decisórias, que por sua vez levarão em consideração, as seguintes variáveis:

- 1- Grau de desenvolvimento tecnológico em seto-

res ou atividades afins com a tecnologia utilizada pela empresa.

2- Escalas, porte e grau da concorrência no mercado de bens intermediários.

3- Disponibilidade interna no país, de fatores econômicos básicos para adoção, implantação ou diversificação da tecnologia.

4- Legislação sobre integração ou controle de mercados.

A posição relativa obtida no mercado de subcontratação pela grande empresa subcontratada, lhe permite a própria decisão de subcontratar, situando-se, então, numa posição hierárquica de principal subcontratada ou empresa primária (vide conceito no cap. I).

Sob um outro prisma, apresenta-se a perspectiva de um relativo oligopólio fluido transparente de produtos sob encomenda, que pode fabricar, segundo normas do construtor, mas sob uma tecnologia própria ⁽⁵⁷⁾. Ao demandante, nessa condição, o quadro de escolha estratégica é a opção limite entre "fabricar ou comprar fabricado", sem possibilidade de engajamento, numa alternativa intermediária.

Nesse caso, portanto, na grande empresa subcontratada, as decisões são tomadas ao nível de acordos formais, com Direções Gerais das organizações compradoras, com certa autonomia pela responsabilidade técnica e de concepção do produto ou do processo, dentro de uma decisão tecnológica própria ⁽⁵⁸⁾. (Vide esquema 2.4).

Notas referentes ao capítulo II

- (1) Para uma visão (unilateral) dos fatores que viabilizam economicamente, para uma grande empresa a subcontratação, consulte-se: Westing, J.H. e Fine, I.V.: "Industrial Purchasing" - John Wiley e Sons, Inc., N.York, 1961, pgs. 216 a 218.
- (2) As informações dos balanços, devido a falta de padronização e da alteração da metodologia contábil das empresas analisadas nos levou a considerar uma margem e levada de erro, na utilização dos dados, pois a sua coerência era duvidosa, se comparados com as informações indiretamente colhidas nas empresas.
- (3) Na própria Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM) faz-se uso de critérios diferenciados: produto final, e matéria-prima principal. Veja IBGE: "Nomenclatura Brasileira de Mercadorias"-5a. Ed., Rio de Janeiro, 1969.
- (4) A esse propósito, dentre outros estudos, veja: Steindl, J.: op.cit. e "Maturity and Stagnation in American Capitalism"-Oxford, Brasil Blackwell, 1952 e Bain, Joe S.: "Organizacion Industrial"-Ed Omega-Barcelona, 1963 capítulo IV, V e VI.: "Barriers to New Competition-Their Character and Consequences in Manufacturing Industries" - Haward University Press, Cambridge, 1965. Para o Brasil o excelente estudo do prof. Carlos Eduardo do N. Gonçalves: "A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira" - Tese de Doutorado - IFCH-UNICAMP, 1976.

- (5) A análise das empresas na subcontratação constitui, por exemplo, um estudo importante, que possibilita uma demonstração do grau de articulação de diferentes tamanhos de empresa, ou mesmo especificamente, da pequena e média indústria, com as empresas contratantes. O estudo a seguir, apesar de tomado de uma fonte estatística terciária, constitui um exemplo da rigorosidade científica, na análise estatística da subcontratação, e foi realizado pelo Dr. Sussumu Watanabe. Ele oferece um quadro da estrutura hierárquica da pequena e média indústria na subcontratação, na região de Tóquio.

Estrutura Hierárquica da Subcontratação na Indústria Manufatureira na zona de Tóquio - 1970.

Estrutura da Subcontratação

Tamanho da Empresa (por nº de trabalhadores).	Amostra	Subcontratados primários (%)	Subcontratados secundários (%)	Subcontratados secundários, terciários e mais inferiores (%)	Desconhecidos (%)
		(*)	(*)	(*)	(*)
Total	1526	642 100,0	417 100,0	101 100,0	366 100,0
1-4	267	70 11,0	96 23,1	36 35,5	65 17,8
5-9	355	110 17,0	113 27,2	35 34,7	97 26,5
10-29	491	224 35,0	124 29,7	23 22,8	119 32,5
30-49	196	89 14,0	48 11,5	5 5,0	54 14,8
50-99	140	87 13,5	21 5,1	1 1,0	31 8,4
100-299	77	62 9,5	14 3,4	1 1,0	- -

(*) Nota: Os números assinalados, nessas colunas, foram calculados por nós, pois originalmente no estudo (pág. 68) foram fornecidos como (%) de amostra.

Fonte: "Subcontratación y Creación de Empleos" - Rev. Internacional del Trabajo, nº 84 - vol. 1/2 do prof. Sussumu Watanabe.

- (6) Consulte-se Gerard Karel Boon: "Factores Físicos y Humanos en la producción". Fondo de Cultura Económica, México, 1970. A tese do ilustre autor, se volta para estudos empíricos sobre os fatores tecnológicos relacionados com a produtividade e conclui que acima de uma certa magnitude mínima da empresa, o volume de produção se torna um fator mais importante, na determinação do nível ótimo de mecanização, que os próprios preços dos fatores de produção. "A concentração da demanda intermediária, por meio de subcontrato, pode ter o efeito de permitir a divisão de um equipamento com um alto nível de intensidade de capital". - (pg.64)

- (7) A vocação dos ramos em questão, acreditamos estar comprovada pelas relações estabelecidas no quadro abaixo, que demonstra o valor da produção, vendida a consumidores industriais.

Valor da Produção dos Estabelecimentos do Estado de São Paulo por
Classes e Gênero de Indústria - 1970-com mais de 5 empregados

Gênero	Estabelec. Recenseados	Total (Cr\$ 1000)	Vendas a Consumidores Industriais		Relações (%)	
			Informantes	Valor Cr\$ 1000	(5) = $\frac{(3)}{(1)}$	(6) = $\frac{(4)}{(2)}$
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Metalúrgico	2802	6 819 209	1279	3 400 182	45,6	49,9
Mecânico	2009	4 106 893	951	1 507 610	47,3	36,7
Mat.Eletr.e Comunic.	1093	4 059 275	436	1 062 364	39,9	26,2
Mat.de Transporte	1015	7 845 916	365	1 404 483	36,0	17,9
Madeira	804	458 518	326	176 860	40,5	38,6
Mobiliário	1862	1 042 834	197	100 325	11,7	9,6
Papel e Papelão	552	1 855 629	339	1 141 025	61,4	61,5
Borrachas	314	1 603 187	115	446 566	36,6	27,9
Couros,Peles e Simil.	229	217 269	88	117 808	38,4	54,2
Produtos Químicos	876	6 246 945	468	2 285 284	53,4	36,6
Prod.Farm. e Veter.	184	1 627 220	22	47 946	12,0	12,0
Perfum.,Sabões e Velas	185	1 003 039	30	29 949	16,2	16,2
Prod.Matérias Plást.	702	1 251 398	337	620 365	48,0	48,0
Têxtil	2544	6 309 452	538	1 842 588	21,0	29,2
Vest.,Calç.e Art.Tec.	2634	2 195 437	113	100 191	4,3	4,6
Prod.Alimentares	5239	9 642 237	310	719 130	5,9	7,5
Bebidas	575	899 862	49	63 132	8,5	7,0
Fumo	9	339 382	---	-----	---	---
Editorial e Gráfico	1422	1 208 157	459	277 654	32,3	23,0
Diversos	1100	1 151 891	167	131 426	15,2	11,4
TOTAL	25605(*)	59 756 953	6399	15 408 598	25,0	25,8

Fundação IBGE - Censo Industrial São Paulo, 1970, vol. IV-tomo XVIII

Nota: foram omitidos os gêneros: Extração de Minerais e Produtos de Minerais Não Metálicos.

- (8) Definição do IBGE: "Serviços industriais prestados à própria empresa ou a terceiros, assim designadas as operações de natureza industrial-intermediárias ou de acabamento - executadas pelos estabelecimentos em matéria-prima ou produto semi-manufaturado". A ressalva a se fazer à imprecisão dos dados, se referem ao conceito de estabelecimento, que podem incluir fornecimentos à uma só unidade jurídica empresarial, ou unidade física ou local, utilizando matérias primas ou processos semelhantes, sempre que possível de serem identificados. (vide vol.IV-tomo XVIII - Censo Industrial de São Paulo, 1970 pg.XXIII introdução), além do que essas receitas incluem aquelas provenientes de instalação ou manutenção de máquinas, aparelhos e outros produtos de fabricação própria (idem, idem pg. XXIII). Do valor da receita dos serviços prestados estão deduzidos os impostos (em alguns casos o Imposto sobre Serviços). Esse valor é apurado, segundo o item da formação do Questionário Geral do Censo Industrial de nº 135 (cod.do valor apurado 261).

Receitas dos Serviços Prestados a outros Estabelecimentos Industriais

	1970				Relação %	
	São Paulo		Brasil		S. Paulo/Brasil	
	Número de Estabelecimento	Valor (Cr\$1000)	Número de Estabelecimento	Valor (Cr\$1000)	Estabelecimen- to	Valor Ser- viço
Ramo metal-mecânico, metalúrgico e transporte (4 ramos) (1)	2448	957.783	4561	1.859.138	53,7	51,5
Todos os ramos (2)	4957	1.775.912	9960	3.315.903	49,8	53,6
Relação $\frac{(1)}{(2)} \times 100$	49,3	53,9	45,8	56,1	-	-

Esses dados foram retirados da seguinte tabulação:

Receita por Serviços Prestados - 1970
Estabelecimentos com mais de 5 empregados

Ramos	São Paulo			Brasil		
	Estabelecimento	Inform.	Valor (Cr\$1000)	Estabelecimento	Inform.	Valor (Cr\$1000)
Metalúrgico	2802	849	220.416	5085	1413	327.765
Mecânico	2009	969	435.931	3499	1816	926.518
Material Elétrico e Comunicação	1093	235	145.108	1648	456	202.293
Material de Transporte	1015	395	156.328	1885	876	402.562
Total	6919	2448	957.783	12117	4561	1859.138
Total Ind. Transf.	28634	4957	1.775.912	70348	9960	3.315.903

Fonte: VII - Recenseamento Geral - Censo Industrial de São Paulo e Brasil - 1970 - pgs. 248/249 - vol. V - tomo XVIII e vol. IV - tomo XVIII

- (9) A propósito das pesquisas específicas podemos citar:
a) Ao nível de desagregação dos sub-grupos e de atividades das indústrias propícios a subcontratação: ONUDI: op.cit. pgs. 131 a 136 - estudo para a Índia; b) Ao nível de setorização do consumo, veja-se a pesquisa do Programa Delft-autores profs. Dr. Dorival T. Vieira e Dra. Lenita C. Corrêa: "Pequenas e Médias Indústrias de Autopeças"-Faculdade Ciências Econômicas e Administrativas da USP, 1967, São Paulo; c) Ao nível setorial: CEBRAE - "Informe sobre Subcontratação" Rio de Janeiro, 1976.
- (10) Robinson, J.: "La Economía de la Competencia Imperfecta": Aguilar, Madri, 1956 e Vieira D.T.: "Formação de Preços para Administradores de Empresas"-Livr. Ed. Pioneira S. Paulo, 1968-cap. XII e XIII e "Monopólio Bilateral"-Livr. Brasil-1951-S. Paulo (Tese de Doutorado).
- (11) Vieira, D.T.: op.cit. pág. 19, apresenta algumas variações intermediárias e sobre as quais nos baseamos.
- (12) Salles, Alain: "Sous traitance, productivité économique et croissance régionale", em *Économie appliquée* Archives de L'ISMEA-Librérie DROZ-Genève -nº 2/3, 1975.
- (13) Op.cit., ou "semi-integradas".
- (14) Westing, J.H. e Fine, I.V. op.cit.
- (15) Bain, Joe S.: "Barriers to the new Competition - Their character and Consequences in Manufacturing Industries", Harvard University Press, Cambridge, 1965 - Cita dentre outros fatores: a economia de escala, capital e volume inicial, existência de fatores mercadológicos (marcas, rede de distribuição, etc.), custo de acesso dos capitais, às matérias-primas, e a tecnologia inovadora, superior as usuais existentes no mercado.
- (16) Teremos oportunidade de analisar essa função nos capítulos III e IV.
- (17) Salles, Alain: op.cit.
- (18) Voltamos a considerar aqui a tese do prof. Boon, G.K.: op.cit. capítulo II - sobre as consequências dos meios indivisíveis de produção, adaptando-os para a subcontratação.
- (19) Boon, G.K., op.cit. pg. 32.
- (20) O tempo por peça vamos defini-lo como o tempo manual mais o tempo de máquina. Em processos mecanizados, o tempo manual é conceituado como a parcela do tempo por peça, que é necessário para a operação, e que de maneira indireta afeta o avanço do trabalho. O tempo de máquina é a parcela do tempo, durante o qual se obtém um progresso direto na fabricação da peça. Durante o tempo manual a mão-de-obra não pode ser usada em ou-

tra tarefa. O tempo de preparação (ou tempo de condicionamento) é o tempo de trabalho que se utiliza para colocar a máquina em condições de operar. Tempo total por peça é a soma do tempo por peça e o tempo de preparação.

(21) Em Boon, G.K. e Van Harreveld, Ph.B.: "Multi-Purpose versus Single-Purpose Wood Working Machines—Two cases studies of Furniture Production" nº 3. Seleção nº 3 do Progres Report Alternatives Techniques of Production, março 1959. Instituto de Investigação da Administração de Delft.

(22) Boon, G.K. (op.cit. pg.38) deduz a fórmula de produção anual, a uma tecnologia dada, denominando-a de fórmula da capacidade (por um período de H' horas médias disponíveis para a produção) como

$$m = \frac{n \cdot H'}{\left(\frac{tp}{Z} + tr\right)}$$

na qual $n \cdot H'$ é o número de horas produtivas por turno de trabalho (n) vezes o nº de turnos de trabalho verificados num período (H'); Z , tamanho do lote do produto a ser fabricado; tp = tempo de preparação da máquina e tr = tempo de fabricação (ou do ciclo, ou por peça) de uma unidade do produto final. A fórmula pode ser escrita também da seguinte maneira: $m = Z \frac{n \cdot H'}{(tp + trZ)}$

(23) Podemos demonstrar como o custo fixo unitário é função dessas variáveis. Adotando-se a mesma simbologia da nota (22) é tendo-se que:

CF = custo fixo total de um período disponível para a produção

n = nº de vezes em que o tempo de trabalho se verifica nesse período

H' = horas produtivas por turno de trabalho

Z = tamanho do lote

tp = tempo de preparação por lote

tr = tempo de fabricação do lote

N = nº total de peças produzidas num período

Sabe-se, se o custo fixo médio (ou unitário) é dado

por $cf = \frac{CF}{m}$, vemos que, N nº total de peças, ou ain-

da de capacidade de produção da tecnologia, portanto temos:

$$cf = \frac{CF}{\frac{n \cdot H'}{\frac{tp}{Z} + tr}} \quad \text{ou} \quad cf = CF \frac{\left(\frac{tp}{Z} + tr\right)}{n \cdot H'} \quad (A)$$

isto é pela fórmula (A) o custo fixo médio por peça diminui se os números de turnos trabalhados aumenta. Os turnos de trabalho, entretanto, dependem da frequência de lotes fabricados nesse período; $\frac{tp}{Z} + tr$ é uma fração de $n \cdot H'$, pois se referem ao tempo de fabricação do lote que pode ser fabricados nas horas trabalhadas.

- (24) Vamos definir o tempo de permanência como o tempo, em que o lote, passa na unidade fabril sendo processado. Inclui, portanto, o tempo de processamento, tempo de manuseio intermediário entre processos, e tempos de espera para programação da produção, isto é, afim de que o ritmo de produção, possa ser homogeneizado, entre os diferentes equipamentos. Também podemos considerá-lo como o tempo de intervalo entre processos subsequentes. O tempo de processamento (ou de processo) vamos conceituar por aquele utilizado por uma operação específica, para transformar um lote de matérias-primas. Consiste pois nas partes elementares dos tempos, por peça, multiplicados pela quantidade do lote.
- (25) Utilizamos aqui o termo aplicado pela prof^a Penrose (op.cit. pg. 122) (cada tipo de atividades produtivas, que empregue máquinas e processos, conhecimentos e matérias-primas, que sejam complementares e se realizam estreitamente, no processo de produção, será denominado "base de produção" ou "base tecnológica da empresa", com dependência da quantidade, ou tipo de artigos fabricados).
- (26) Starbruck, W.H.: "Organization Growth and Development" Leituras Seleccionadas, Penguin Books, 1971; Chandler, Alfred D.: "Strategy and Structure: Chapters in History of Industrial Enterprise" MIT Press, 1962. Mayer, Kurt B.: Goldstein, S.: "The First two years-Problems of small Firm Growth and Survival-S.B.A - Washington, D.C. 1961.
- (27) Steindl, J.: "Small and Business", op.cit. Woodruff, Am: Alexander, T.G.: "Success and Failure in Small Business" University of Pettisburg Press, 1958.
- (28) A denominação de linha própria é aplicada à empresa que fabrica produtos sob sua especificação técnica e com padronização de acordo com o mercado. A denominação sob encomenda, apesar de se assemelhar à linha própria, tem significado diferente; a empresa fabricante sob encomenda também produz sob especificação própria uma vez que domina a tecnologia de processo e o desenho do produto, ou ainda utiliza padrões difundidos no mercado (por exemplo: fabricação de confecções). Mas que depende de uma decisão do cliente.

(29) Extrato dos dados da Pesquisa "O Subcontrato na pequena e média indústria de Campinas" - Pesquisa inédita de nossa autoria - (dados de 1974).

Ramos	Número de Empresas do Município		Número de Empresas Subcontratadas		Amostra	
	Nº Empresas	% (1)	Nº Empresas	% (1)	Nº Empresas	% (1)
Metalúrgico	180	62,0	40	46,0	20	57,1
Mecânico	43	14,8	25	28,7	8	22,9
Material Elétrico e Eletrônico	25	8,6	13	14,9	5	14,2
Material de Transporte	42	14,6	9	10,4	2	5,8
Total	290	100,0	87 (2)	100,0	35	100,0

(1) Valores arredondados

(2) Das 87 empresas subcontratadas, 75 têm até 99 empregados na produção, das quais 17 tinham menos de 5 empregados, que não foram consideradas na amostra.

Distribuição segundo tamanho e idade da empresa subcontratada.

Pequenas (5 - 25 empregados)			Médias (26 - 100 empregados)			Grandes (101 a 800 empregados)		
Id.Min.	Id.Máx.	$\bar{I}M$	Id.Min.	Id.Máx.	$\bar{I}M$	Id.Min.	Id.Máx.	$\bar{I}M$
Faixas	Freq.	(%)	Faixas	Freq.	(%)	Faixas	Freq.	(%)
1	6	2,4	3	29	9,7	6	50	18,8
1 ano	3	25	1-5 anos	3	20	1-10	2	40
2 anos	5	42	6-10 anos	7	50	10-20	2	40
3 anos	2	17	11-15 anos	2	14	20-30	-	-
4 anos	1	8	15-20 anos	-	--	30-40	-	-
6 anos	1	8	20-25 anos	1	8	40-50	1	20
	12	100	26-30 anos	1	8	-	-	-
			Total	14	100	Total	5	100

Fonte: Pesquisa direta do autor nas empresas subcontratadas (dados de 1974).

- (30) Por habilidade conceitual vamos definir como o domínio da habilidade técnica, humana, além da compreensão da organização como um sistema social, e onde o ajustamento das pessoas é um processo dinâmico e variável com o desenvolvimento da estrutura de organização. Hersey, P.; e Blanchard, K.H. em "Psicologia para Administradores de Empresas" E.P.U. Ltda.-USP São Paulo, 1974 conceituam "Habilidade técnica: capacidade de usar métodos, técnicas e equipamentos, necessários para a realização de tarefas específicas adquiridas por experiência, educação e instrução. Habilidade humana: capacidade de discernimento para trabalhar com pessoas, onde se inclui uma compreensão da motivação e aplicação eficiente da liderança. Habilidade conceitual: conjunto de qualidades, que permitem o conhecimento da complexidade exigida pela organização, globalmente, e a forma de ajustamento das pessoas à organização, a fim de que se comportem com os objetivos da organização, e não com os objetivos e necessidades do grupo imediato".
- (31) Pontos de decisão ou centros decisórios.
- (32) Concordamos com Simon, ao observar na pequena indústria a condição do empresário como centro de decisão: "Suas escolhas (dos indivíduos) serão racionais guiadas por uma finalidade dentro dos limites estabelecidos por esses fatores ou seja: capacidade de executor da ação, finalidade da ação e informações adequadas às condições que cercam sua ação; portanto a racionalidade não determina o comportamento. Este é determinado por elementos irracionais e não-rationais, e se adapta à capacidade, objetivos e conhecimentos". Em Simon, Herbert, A.: "Comportamento Administrativo"-F.G.V.-2ª ed.-Rio de Janeiro, 1971, pg. 252.
- (33) A amplitude de estrutura funcional vamos conceituar como uma função tridimensional de desenvolvimento das três habilidades citadas (humana, técnica e conceitual), como elementos da integração na empresa subcontratada pequena, média ou grande. Para efeito de simplificação, vamos admitir como pequena, média ou grande empresa, segundo critérios qualitativos, em que o corpo de supervisores e níveis intermediários de direção e decisões aumenta, e as funções delegadas, proporcionalmente a uma capacidade de decisões. Nos capítulos seguintes serão analisados os conceitos de porte na subcontratação.
- (34) A estrutura técnica vamos definir como o conjunto de habilidade e capacidade de decisão no campo técnico, capacidade esta adequada ao nível da organização ser adquirida pelos elementos constituintes da estrutura humana e dos níveis funcionais na empresa. A estrutura motivacional diz respeito aos elementos integradores da estrutura, segundo os quais o tamanho da empresa deve buscar, a fim de que ela possa desenvolver. Diz res

peito portanto aos objetivos fixados para a estrutura humana consideramos as variáveis fisiológicas, de segurança, de ambientação social, de estima e auto-realização, que levam as pessoas integrantes da organização a se adequarem aos objetivos da empresa (vide Blanchard; op.cit. pgs.31 a 84).

- (35) O conceito de integração diz respeito à homogeneização dos recursos humanos na estrutura produtiva, no seu grau de conhecimento técnico, participativo decisório, capacidade de liderança, aptidões de comando e nível de responsabilidade.
- (36) Para um esclarecimento detalhado sobre a tipologia da organização da produção e sistema de gestão em indústrias de precisão, vide: "Manual para Cálculo de Custo e Controle Operacional" - Programa Delft/FCEAUSP/RVB - Ed. da FCEAUSP, São Paulo, 1968.
- (37) Sachs, I.: "Transferencia de Tecnologia y Estrategia de Industrialización" - em "Comercio de Tecnologia y Subdesarrollo Economico" Coordinacion de Wionczeck, M.S.: Univ. Auton. Mexico, 1973.
- (38) Por bases de produção, vamos definir no processo de produção a adoção de máquinas e equipamentos, que tecnologicamente se completam em operações e processos similares (por exemplo um grupo de fresas e de tornos). Numa análise de processos mecânicos podemos verificar em trabalhos com peças metálicas, que as máquinas podem se integrar em processos complementares verticais e horizontais, dependendo da complexidade da mesma. A complementação vertical é constituída por aqueles processos, nos quais a fabricação especializa funções tecnológicas, isto é, ela se insere na sequência das operações. A complementação horizontal, por aquelas operações que subsidiam a operação principal, para maior especialização de primeira. Por exemplo: rebarbação feita por uma politriz, após um processo de torneamento de uma peça, e que se feita nesta máquina exigiria a troca de ferramenta. Existem variáveis técnicas e econômicas que interferem na horizontalização ou verticalização das máquinas e equipamentos. Dentro de processos múltiplos, a direção técnica, pode optar por processos e tecnologias alternativos, o que nos leva às inferências que obtivemos no item 2.3.2, onde se trabalhou com as variáveis tecnológicas dos custos, lotes e salários.
- (39) Conf. Watanabe, Sussumu: op.cit. pg.68.
- (40) Tecnologia de processo: estudo detalhado dos métodos de elaboração e processos de qualquer produto ou serviço, incluindo a especificação de maquinaria e equipamento para produzi-lo. Tecnologia de produto: detalhamento e pesquisa de novas aplicações pela análise e estudo de suas especificações, em face de uma produ

ção objetivada, utilizando, em geral, princípios de pesquisa básica e aplicada.

- (41) Vamos utilizar o seguinte conceito e terminologia, em relação ao uso dos equipamentos: equipamentos diretos: aqueles utilizados na transformação por máquinas do produto, ou do serviço sobre o produto; equipamento indireto: aqueles utilizados para maior eficiência técnica e econômica dos processos diretos, como dispositivos de máquinas, de manutenção, ou para produção de dispositivos, cujo uso se dá indiretamente ao processo produtivo (transportes, manutenção); equipamentos auxiliares: aqueles utilizados para controle de qualidade, medição, segurança. etc..
- (42) Escala mínima técnica conceituaremos por aquelas quantidades mínimas exigidas para a produção de um lote, que determinem custos mínimos de fabricação por unidade produzida.
- (43) Para o caso brasileiro recomendamos: Barros, F.J.O.R. de; Modenesi, R.L.: "Pequenas e Médias Indústrias-Análise dos problemas, incentivos e sua contribuição ao desenvolvimento" - IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1973 e para o caso de indústrias operando em regime de subcontrato; Vieira, D.T. e Camargo, L.C.: "Indústrias de Autopeças" - Programa Delft - USP/BNDE - Publicação Gráfica Fac. Ciências Econômicas e Administrativas da USP, São Paulo, 1967.
- (44) Consideramos os ramos industriais, que definimos no início do trabalho.
- (45) Verificamos essa afirmação pela análise da estrutura de custos das pequenas empresas, conforme pesquisas: Vieira, D.T. e Camargo, L.C.: op.cit. pgs. 215 a 224 e pelos dados da pesquisa já citada, (inérita) em indústrias subcontratadas na região de Campinas.
- (46) Esta é uma das razões pelas quais empresas de porte pequeno subcontratadas se situam na escala hierárquica do subcontrato, em níveis mais baixos da cadeia de processos incorporados ao produto final (veja Watana^{be}, S.: op.cit. nota 7 deste capítulo).
- (47) Para que isto ocorra, há uma dependência não só do grau de especialização da empresa. Em determinadas condições locacionais da grande empresa, pode ser que o subcontrato de alguns serviços, sejam afetados por custos altos de transporte, o que não oferece, então condições alternativas de escolha, de outro fornecedor pela empresa contratante. Esta condição é excepcional, extremamente arriscada e não duradoura das relações de subcontrato, para a pequena indústria.
- (48) Vide Barreyre, P.Y.: op.cit.: capítulo IV, V e VI, referindo-se ao problema da transparência no mercado de subcontratação.

- (49) Vide Barreyere, P.Y.-op.cit.: Capítulo V.
- (50) O.C.D.E.: "Les choix et l'adaptation de la technologie dans les pays en voie de développement", Paris, 1974 "Certos processos e tarefas na indústria de metalurgia de transformação são sensíveis à variação do preço do capital e da mão-de-obra, e outras são mais, em virtude do tamanho da operação (tempo de processo), enquanto que outras são sensíveis aos dois tipos de variação...a otimização da utilização de uma das máquinas se altera com as variações: a) do preço dos fatores; b) tamanho dos lotes; c) características dos produtos".
- (51) A respeito da função da pequena indústria na adaptação tecnológica vide: Schumacher, E.F. em Rev. Internacional del Trabajo-vol. 86, julho 1972, pgs 95 a 103; Bhalla, A.S.: "Tecnología y empleo" Rev. Internacional del Trabajo-vol. 93, abril 1976 Ginebra, pgs. 220 a 225; O.C.D.E.: "Transfer of technology for small industries"-Development Centre of the O.E.D.E. Paris, 1974.
- (52) Por gestão vamos conceituar as principais atividades de controle (formais ou informais) necessários à Direção da Pequena e Média Indústria, objetivando a conservação de um comportamento técnico e econômico dinâmico da empresa na subcontratação.
- (53) Essa conclusão pode ser vista também na pesquisa "Pequenas e Médias Indústrias de Autopeças" de Dorival Teixeira Vieira e Lenita Corrêa Camargo. Programa Delft, São Paulo, 1967.
- (54) Em nossa pesquisa, por exemplo, apuramos que os centros de decisão técnico-operacional das empresas subcontratadas, dedicam suas atividades em período normal de trabalho da seguinte forma:

Atividade-nível hierárquico de decisão	Porte de Empresa	
	Pequena	Média
-Proprietário-Atividade a estudos técnicos de processos, normas técnicas e pedidos.	60%	20%
-Nível intermediário-atividades de especificação dos processos, orientação de nível operacional na fábrica.	25%	40%
-Estudos de novos dispositivos. pesquisa de novos processos.	10%	20%
-Outras.	5%	20%
	<u>100%</u>	<u>100%</u>

- (55) Poucos autores abordam os aspectos da transferência tecnológica na subcontratação, com a devida profundidade. Seria uma questão importante para uma investigação mais rigorosa mensurarem-se os níveis de "conhecimento e informações técnicas" usufruídas pe-

las pequenas e médias indústrias, a partir de um certo nível de desenvolvimento tecnológico. Nós, pessoalmente, verificamos frequentemente, atividades nas médias indústrias especializadas, de desenvolvimento de métodos e processos técnicos de produção, que além de não serem devidamente mensurados, em termos de custo de investimento e amortizados nas séries do serviço encomendado foram "absorvidos" pela grande empresa contratante, e incorporados ao seu acervo tecnológico. Isto explica porque em muitos casos, as empresas subcontratadas não permitem contato técnico direto com os setores produtivos, e inclusive centralizam a função de consultas, e orçamentos. Esse preconceito tem uma justificativa mais racional: dá-se ou tira-se tecnologia no subcontrato?

- (56) A respeito consulte-se a Backer, M e Jacoben, Lyle, E.: "Contabilidade de Custos-Um enfoque para Administração de Empresas"-Ed. Mc. Graw Hill do Brasil Ltda - São Paulo, 1972 - capítulo 7 pgs. 224 a 260.
- (57) Os grandes fabricantes em subcontrato conhecem não só a sua planta, como o nível de seus custos, e os custos dos demais concorrentes no mercado.
- (58) A esse propósito, consulte-se a excelente visão crítica de Vennin, B.: Banville, E.: "Pratiques et Signification de la Sous-traitance"-na *Révue Economique*, nº 2, 1975 - pgs. 280 a 306.

Capítulo III

Papel da política econômica do país em que se desenvolve a subcontratação

O enfoque que imprimimos ao trabalho, no capítulo anterior, procurou localizar as características básicas, segundo partes diferenciadas da estrutura operacional da pequena e média indústria subcontratada. Se considerássemos a subcontratação um conjunto de relações abertas (e não podemos desvinculá-lo dessa realidade), torna-se necessário integrá-la com o conjunto da economia geral, com a própria estrutura industrial e com os fenômenos conjunturais que afetam o sistema econômico. Sendo assim, não podemos deixar de justificar a responsabilidade de desenvolver-se metodologias e ações, que possibilitem facilitar o papel que a pequena e média indústria subcontratada joga na evolução e adaptação estrutural da economia.

As ações, por meio das quais se procura modificar a estrutura industrial podem ser subdivididas em medidas de Concentração e nas denominadas Ações Coletivas.

Designam-se por ações de Concentração aquelas medidas que visam a realização de fusões, absorções e integração das empresas de qualquer porte, objetivando uma variação dimensional média das unidades de produção, fazendo

com que a personalidade jurídica das sociedades intervenientes desapareçam.

As Ações Coletivas conjugam uma série de medidas, as quais se voltam basicamente para assegurar uma redistribuição da eficácia das funções na empresa industrial, aglomerando-as às outras, não interferindo na sua autonomia jurídica. O seu objetivo é um aperfeiçoamento global das pequenas e médias indústrias, racionalizando os seus serviços ou funções, preservando o seu espírito de dinamismo e evitando o seu enfraquecimento, pela condição isolada de atuação.

Concretamente, as ações coletivas se dirigem para o lançamento de ações conjuntas de âmbito local, ou para criação de polos de desenvolvimento, que comportem unidades de portes diferentes, as quais além de fomentar o desenvolvimento e o aparecimento de pequenas e médias indústrias, aplicam-se à subcontratação e à complementaridade industrial (1).

As ações coletivas representam a conjugação e a coordenação de objetivos de atuar nas estruturas da economia, desde o nível das unidades produtivas, até a estrutura institucional; e seus meios podem ser desenvolvidos, desde o nível de informações, até o das ações práticas.

O objeto de nosso interesse, ao nível desses instrumentos, é analisá-los, enquanto operando sobre o quadro conceitual dos tamanhos das pequenas e médias indústrias na subcontratação. A eficiência dos resultados desses instrumentos, evidentemente se condiciona à estrutura da organização interna dessas empresas. Propomo-nos neste capítulo então, correlacionar os instrumentos de Ação Coletiva para

a subcontratação, e que compõem o que denominamos de variáveis externas da empresa industrial subcontratada, com o quadro das características internas dos respectivos tamanhos, dessas empresas, segundo a análise efetuada no capítulo II.

No âmbito institucional podemos citar algumas formas organizadas de ação coletiva, que além de beneficiarem as pequenas e médias empresas industriais como um todo, aplicam-se especificamente à subcontratação com especial eficiência, desde que obedeça às características do tamanho das empresas industriais subcontratadas.

Podemos identificar, segundo o objeto principal, dois níveis dessas ações:

- 1 - Aquelas que utilizam instrumentos de ação e/ou informações específicas ao nível da empresa subcontratada, dentre os quais identificamos:
 - a) Serviços ou Bolsas de Subcontratação.
 - b) Serviços de Consultoria Técnico-administrativa.
 - c) Serviços de Assistência Tecnológica.
 - d) Serviços de Formação de Recursos Humanos.
- 2 - Aquelas que utilizam instrumentos de caráter geral ao nível do sistema industrial, e que dizem respeito a:
 - a) Política econômica, em especial tributária, favorecendo à pequenas e médias empresas industriais.
 - b) Política de Apoio Financeiro.
 - c) Instrumentos de política econômica geral, que propiciem a densificação das relações

inter-industriais.

3.1. Os principais instrumentos de caráter geral ao nível do sistema industrial

Dada a amplitude das ações, que mantêm relações com o processo de política ao nível geral da economia, vamos nos restringir àquelas que mantêm uma correlação maior com a subcontratação. Essas medidas vão desde os instrumentos de financiamento e subsídio de órgãos que desenvolvem programas diretamente para as pequenas e médias indústrias (econômicos, tecnológicos), até os aspectos globais de medidas e instrumentos fiscais e tributários que possam ter impactos diferenciados sobre o desenvolvimento do subcontrato, favorecendo a articulação entre portes diferentes de empresas ou favorecendo o processo de concentração.

Iniciaremos a análise tratando primeiramente dos aspectos tributários; em seguida, dos aspectos financeiros e, finalmente, das medidas econômicas gerais, dentro de uma estratégia de desenvolvimento de ações voltadas para a subcontratação industrial.

3.1.1. Alguns aspectos tributários e a pequena e média empresa industrial

Objetivamente há um consenso que reputamos, dentro de certos limites, como correto quanto a tributação indireta, o qual nos diz que a modalidade de imposto sobre o valor agregado na transformação industrial, traz maiores vantagens para a existência ou o aparecimento da pequena e média indústria subcontratada.

Genericamente, a modalidade de impostos cumulati

vos incentivaria o processo de integração vertical, em virtude das vantagens tributárias. A subcontratação é estimulada pelo imposto, quando este incide sobre o valor agregado, o que não significa que, nos sistemas econômicos onde o imposto tenha efeitos cumulativos, as grandes empresas não subcontratem.

Estruturalmente, entretanto, parece-nos que o problema mais efetivo com a subcontratação, sob o ponto de vista de quaisquer dessas categorias tributárias, encontra-se na tributação direta.

Analisamos no capítulo II, que a evolução técnica da pequena e média indústria na subcontratação está intimamente correlacionada com o investimento em treinamento e adaptação dos níveis intermediários, e o investimento tecnológico. Ressaltamos em algumas categorias de subcontrato, a necessidade de controle específico dos custos de amortização dos investimentos, com intuito de aprimorar a sua apropriação nos preços dos serviços e produtos subcontratados (2). Retomando pois essas considerações, observamos que esses custos estão regidos por limites fiscais e contábeis, além de manter uma estreita relação com taxas aceleradas de amortização. Como a renovação tecnológica é necessária para determinados estágios de evolução estrutural, essas taxas aceleradas se tornam imprescindíveis, para viabilizarem economicamente essas empresas. Isso decorre de fatores múltiplos, estabelecidos pela própria essência das regras de relacionamento da pequena e média indústria, com o mercado de empresas contratantes.

O próprio dinamismo dos ramos das contratantes, po

de forçar a capacidade técnica produtiva das subcontratadas, tanto no aspecto quantitativo, como qualitativo.

O esforço cumulativo para reinvestimento tem limitações legais pré-fixadas. Estas podem restringir o total do valor das provisões para renovação técnica, e também é limitante, com respeito à apropriação acelerada dos custos de amortização desses investimentos.

Uma legislação preferencial do imposto direto (Imposto de Renda) sobre lucros reinvestidos, para as pequenas e médias indústrias subcontratadas, pode elevar essa capacidade de inversão. Senão, vejamos como ocorre com o imposto de renda (3):

O imposto de renda afeta o lucro através de um coeficiente fixo, igualmente a todas empresas.

São permitidas às empresas, além da correção monetária sobre o valor do ativo imobilizado técnico (que no caso é o que nos interessa especificamente), a formação de um fundo de depreciação a partir do resultado operacional sujeito à tributação. O valor da provisão é fixado de acordo com a legislação, obedecendo a períodos fixos de amortização do capital aplicado.

Se esse período não coincidir com as necessidades reais, devido ao aprimoramento e inovação técnica acelerada, significa que a empresa, sujeitando-se aos limites contábeis fiscais necessitará apropriar-se de parcela do lucro tributado para compor um fundo real, face à recomposição do seu ativo. Isto significa um esforço de provimento de recursos já tributados; portanto, constitui um fator limitativo no caso de uma renovação acelerada (4).

Acrescente-se ainda, que no caso de aplicação do lucro sob a forma de reinvestimento para aumento ou renovação da capacidade técnica em equipamentos e máquinas, esse valor será integralmente tributado. Daí será válido dizer que a parcela do valor destinado ao imobilizado novo ou ampliado, foi tributada.

Transportaremos essa problemática para as categorias de empresas subcontratadas, as quais em determinados estágios de desenvolvimento necessitam acelerar o investimento técnico, através do reinvestimento dos lucros.

Portanto, pensando-se em estímulos tributários e considerando também a sua maior operacionalidade, por parte das instituições fiscais, apresentaremos três alternativas, para aplicação às empresas subcontratadas:

- 1 - Mantendo coeficiente fixo do imposto direto (Imposto de Renda), favorecer a apropriação nos custos do período aceleradamente.
- 2 - Alterando o coeficiente, segundo uma escala preferencial por porte de empresas (ou talvez subcontratadas), e manter os períodos de depreciação do imobilizado técnico fixos para todas empresas.
- 3 - Todo reinvestimento nas pequenas e médias indústrias, sendo isento do imposto direto, desde que efetivamente realizado, a partir do resultado bruto operacional do exercício.

No que diz respeito à tributação indireta, e considerando o caso particular das empresas subcontratadas, observamos também que existem custos decorrentes da transfe-

rência da habilidade técnica do empresário para: formação dos níveis intermediários (chefias e supervisão), e da própria especialização e qualificação da mão-de-obra direta, em função da sua experiência na empresa.

Esses custos repercutem ao nível:

- 1 - do valor agregado dos produtos e processos pelas atividades, que o próprio empresário desenvolve, dentro de suas funções estruturais na pequena e média indústria, em geral.
- 2 - sobre o próprio nível de produtividade da mão-de-obra e da maquinaria representado: pelas horas/homens de instrução, correções de processo e métodos de trabalho, que repercutem sobre o nível de ocupação das máquinas (tempos de preparo, tempos de correção e de perdas de processamento). Efetivamente, esses custos estão implícitos no acréscimo de horas/treinamento (adaptativas), e pela correção das horas/máquinas efetivas nos serviços ou produtos.

Na pequena e média indústria subcontratada esses fatores influenciam mais ponderavelmente os custos, pela necessidade crescente da especialização, e aprimoramento dos níveis de precisão e tolerâncias exigidos nos serviços encomendados, em função da padronização e normalização mais rígidas dos seus produtos.

Como essa repercussão se faz sobre os custos indiretos e diretos de produção, a tributação sobre o valor agregado é que influencia na elevação dos custos do produ-

to. Portanto, os efeitos do sistema tributário, em face à própria estrutura dos custos nas empresas subcontratadas, que estruturalmente agregam esses "fatores funcionais adaptativos", como vamos denominar esses acréscimos, têm impactos variados sobre diferentes tamanhos de empresas.

Com isso, queremos demonstrar que na subcontratação uma política tributária, sobre o valor agregado, mantém correlação com a produtividade dos fatores e dos custos decorrentes da tecnologia, principalmente dos fatores mão-de-obra e maquinaria. Porisso mesmo que países em desenvolvimento, com oferta de fatores dessa natureza escassos, o sistema tributário pode afetar mais intensamente a pequena e média empresa subcontratada, do que em países desenvolvidos, cuja mão-de-obra se encontra em um nível técnico mais homogêneo de produtividade.

A esse respeito, recomendamos o estudo do prof. Osmar de Oliveira Marchese, que se detém especificamente na análise do impacto do imposto indireto sobre as pequenas e médias empresas industriais ⁽⁵⁾. Estas são, em síntese, as relações mais importantes que visualizamos com respeito as repercussões da tributação direta e indireta na subcontratação da pequena e média indústria.

3.1.2. Crédito industrial

Um papel fundamental cabe ao sistema financeiro voltado para o financiamento do desenvolvimento industrial na subcontratação. Vimos que os tamanhos das empresas subcontratadas têm necessidades estruturais também de recursos financeiros.

Nas pequenas empresas, a escassez dos recursos têm causas mais localizadas no financiamento do capital

de giro, em virtude das alterações estruturais dos prazos de financiamento no mercado, os quais pela adoção de relações em subcontrato, modificam estruturalmente os fluxos dos recursos monetários. Nas empresas de tamanho médio há necessidade de estocagem de matérias-primas devido à condição da dependência das contratantes mais diversificadas e de sua localização em mercados mais amplos.

Se integrarmos esses efeitos, percebemos que dependendo do tipo de relação empresa contratante/subcontratada, esta última, em termos das necessidades de recursos para evolução e desenvolvimento, demonstra mais acentuadamente sua fragilidade na mobilização financeira relativa ao volume de capital circulante necessário. Quando ela situa-se em tamanhos maiores, necessita de recursos para imobilização técnica (necessidades de capital para recursos técnicos de produção, vide esquema 2.3).

Estas condições para o desenvolvimento da pequena e média indústria fornecem um quadro conceitual de tipos de programas, que podem ser desenvolvidos por ações externas, no suprimento de recursos financeiros.

Ao nível de subcontrato, nas médias e grandes empresas industriais, os recursos deveriam se orientar, necessariamente, para projetos de desenvolvimento técnico, tecnológico e de imobilizações técnicas.

Dado o caráter estratégico do desenvolvimento de projetos (seja em dispositivos, equipamentos diretos ou auxiliares), a implantação de uma estrutura de crédito que permita o acesso rápido das empresas, por meio de apresentação de projetos simplificados, poderiam ser coordenados com orientação dos meca-

nismos de ação direta, que analisaremos a seguir (Serviços de Assistência Tecnológica e, ou Assistência Técnico-Administrativa) ou utilizando a rede de crédito comercial, como repassadores desses recursos (6).

Formas mais modernas de programas de financiamento de apoio a ações cooperadas, entre empresas com um grau de especialização maior no subcontrato, poderiam ser implantadas. Referimo-nos, especificamente, à necessidade de coordenação de vários mecanismos gerais de política econômica, que possam ser conjugados para problemas de descentralização industrial e desenvolvimento regional. Dizem respeito às necessidades de linhas de crédito especiais para investimentos, os quais tenham a função de atuar como incentivos para a localização e realocação industrial. Portanto, o nível de coordenação dos organismos a que nos referimos, vai desde uma legislação específica tributária às atividades dos organismos de desenvolvimento regional e os incentivos que o sistema financeiro possa orientar para os investimentos.

As conhecidas "Sociedades Convencionadas" (agrupamento de empresas), encontradas em países europeus são formas cooperadas de atividades inter-empresas, que poderiam ser estimuladas, mediante a legislação específica para este tipo de associação, como também por meio de estímulos financeiros.

Esses fundos desempenhariam a função de incentivar a sua constituição e/ou a realocação de projetos integrados entre empresas, que tenham interesse em manter relações importantes de complementaridade. (7)

Ao nível do financiamento das pequenas e médias indústrias subcontratadas, a Sociedade Convencionada funciona pela criação de incentivos para projetos integrados de várias empresas, total ou parcialmente complementares, que se associassem sob a forma jurídica de uma sociedade comercial, para empreenderem um projeto conjunto, que vise:

- 1 - Expansão da capacidade de produção inter-complementar.
- 2 - Expansão da capacidade comercial pelo desenvolvimento de novos produtos, por colaboração complementar (desde o estudo do projeto até à comercialização).
- 3 - Relocalização das atuais unidades de produção, Novas instalações fabris, com ou sem renovação da capacidade produtiva.

A esses projetos-conjuntos seriam conferidas vantagens de amortização especiais para financiamento de investimentos, com co-responsabilidade e contrapartida das empresas participantes da Sociedade Convencionada, além de juros diferenciados, segundo os interesses sócio-econômicos atendidos pelo projeto. Os recursos financiados podem se referir a investimentos técnicos ou para capital de giro.

Evidentemente, esse tipo de instrumento pode se adequar à subcontratação, na medida em que permita, ou incentive o engajamento da pequena e média indústria complementar especializada, e a beneficie na sua ação de integração com novos mercados, aperfeiçoamento técnico e economias externas de localização. Essa metodologia, entretanto, deve ser acompanhada por instrumentos seguros de programa-

ção ao nível regional, através da obediência sempre que possível aos objetivos fixados pelo planejamento governamental.

3.1.3. Planejamento governamental

Em princípio, todas as medidas que favoreçam a pequena e média indústria em geral aumentariam as possibilidades de intensificação das relações entre essas empresas e as empresas de maior porte. Elas abrangem desde as medidas protecionistas alfandegárias para bens de produção, até aquelas de caráter de organização, promoção e de vinculação da pequena e média indústria na exportação (por meio da coordenação da subcontratação junto as empresas comerciais e companhias de exportações). Enfim, um determinado número de instituições organizadas, de instrumentos fiscais e tributários podem ser implantadas, com o objetivo de atingir e ligar, direta ou indiretamente, a pequena e média indústria subcontratada, evitando as desvantagens decorrentes do caráter concentrador desses benefícios na atividade industrial (8).

Dentre os instrumentos mais aplicados, cujos resultados efetivamente atingem a empresa subcontratada sob as condicionantes de sua estrutura interna, podem ser citados:

- Práticas de Política de Compras pelo Setor Público - regulamentando ou incentivando a aquisição de serviços e produtos complementares pelo Governo, seja com a sua participação direta ou indireta (obras públicas ou atividades industriais de empresas de economia mista) (9).

- Regulamentação da subcontratação - instrumentos legais que mediante a conceituação da pequena e média indústria, estimulem compulsiva ou indiretamente a subcontratação a ser praticada pelas grandes empresas. As medidas compulsivas dizem respeito, a formas legais e/ou, imposições regulamentadas às empresas de ramos propícios à subcontratação; à divisibilidade dos seus processos de produção, política usualmente aplicada em países subdesenvolvidos tendo em vista suas condições particulares de disponibilidade de fatores (10).

O controle indireto diz respeito a incentivos que favoreçam financeira e economicamente as empresas subcontratadas, dentro de uma estrutura industrial relativamente diversificada, e que dizem respeito também à integração das economias regionais, através da implantação de projetos de grandes empresas. Estes instrumentos podem se referir aos recursos obtidos por estímulos fiscais, orientados para investimentos governamentais de infra-estrutura básica, que favoreçam a implantação de indústrias contratantes e subcontratadas (distritos industriais planejados). Além disso, os incentivos tributários podem provocar a relocação de fábricas paralelamente com a formulação de planos de desenvolvimento regional integrado (regulamentação específica, tendo por base a concessão de benefícios fiscais para atividades industriais selecionadas); incentivos fiscais especiais para exportação de determinados bens manufaturados em ramos propícios à subcontratação (11).

Estes são, em resumo, alguns dos tipos principais de instrumentos de Ação Geral e Informações, ao nível da Ação Coletiva que podem favorecer a pequena e média indústria subcontratada.

3.2. Instrumentos de ação específica para o estímulo da pequena e média empresa industrial subcontratada

São constituídos de organizações com subsídio governamental ou coletivo, cujo caráter fundamental é atuar ao nível da estrutura interna da pequena e média empresa subcontratada, reorganizando-a nas funções específicas da área do principal objeto de seus instrumentos de ação (organização, mercado, tecnologia ou mão-de-obra), ou ainda, integrando-a com outras funções internas da empresa. Coordenadamente, podem ser conjugados um ou mais instrumentos de ação sobre a organização da empresa industrial subcontratada.

3.2.1. Serviços de assistência tecnológica

Observou-se no âmbito do subcontrato a importância da variável tecnológica sob o ponto de vista organizacional, como base decisória importante na pequena e média indústria subcontratada. E, relacionando-se os objetivos a serem atingidos nos diferentes tamanhos de empresas, com os aspectos qualitativos da estrutura interna da pequena e média indústria, determinou-se a importância e o caráter essencial dessa variável nas relações de subcontratação.

O Serviço de Assistência Tecnológica como instrumento de ação direta pode ser aplicado a qualquer gênero de pequena ou média indústria, no seu conceito mais amplo.

Entretanto, para as pequenas e médias indústrias subcontratadas ele guarda um caráter fundamental e específico, para que essas empresas atinjam aqueles estágios diferenciados de evolução técnica, através da modificação dos seus métodos técnicos de produção (12).

O apoio tecnológico dedicado à complementaridade entre pequenas e médias indústrias orienta-se no sentido de que as empresas devem especializar-se e aprimorar os seus métodos e processos técnicos, no caminho da especialização no subcontrato. O objeto de atuação desses organismos seria constituído fundamentalmente de:

- 1 - Diagnóstico do nível técnico do empresário e mão-de-obra direta: avaliação das condições e níveis de qualificação técnica dos recursos humanos da pequena e média indústria. Por exemplo: capacidade de interpretação de normas técnicas, desenhos e especificações de materiais, peças e componentes.
- 2 - Serviços diretos de assistência técnica voltados para: métodos de manutenção de máquinas, montagem de ferramentarias ou setores auxiliares para equipamentos indiretos, estudos das condições de desempenho de maquinaria de processamento direto; estudos de dispositivos, estudos de interpretação de normas técnicas e desenhos, montagens de setores de manutenção, reparo de maquinaria e estudos de organização nos processos na função e controle de qualidade.
- 3 - Serviços de testes e controle de laboratório

para produtos mecânicos, metálicos, ou testes físicos de matérias-primas, produtos semi-manufaturados ou acabados. O serviço poderá ser feito, utilizando-se laboratórios próprios ou de instituições existentes na região (13).

- 4 - Estudo de processos técnicos e problemas de organização industrial: racionalização no uso de máquinas, equipamentos e de organização propriamente dita, como: arranjo-físico, técnicas e métodos de produção, métodos de controle e programação de produção, controle de qualidade.
- 5 - Estudos de prospecção tecnológica: obtenção de licenças de fabricação; modernização e desenvolvimento de novos produtos ou processos, estudos de mercado para fabricação de produtos intermediários, catalogação de fabricantes por tipos e modelos de máquinas e equipamentos; feiras de exposição de máquinas; informações técnicas e coordenação de consultas a fornecedores de maquinaria e equipamentos; estudos prospectivos de adequação tecnológica a processos ou produtos a serem desenvolvidos ou implantados.

O aspecto mais importante dos Serviços de Assistência Técnica é adequar o meio de comunicação à espécie de atendimento e ao tamanho da empresa. É comum a inadequação do meio utilizado para divulgação das informações, com a capacidade de absorção e compreensão pelos proprietários

rios e técnicos de pequenas indústrias. A utilização de pessoal com capacitação, treinamento e experiência no trato da "linguagem" de relacionamento com as pequenas e médias indústrias, criando os canais adequados de comunicação e contato, se configura como a variável estratégica mais importante para a maior eficiência desse tipo de atividade. O academicismo da linguagem de comunicação dos Institutos e Universidades Tecnológicas mostra que não se encontram adequados e dependendo circunstancialmente das suas estruturas, raramente estão capacitados a manter amplo e duradouro contato com a pequena e média indústria.

3.2.2. Serviços de assistência técnico-administrativa

A assistência gerencial, econômica e administrativa revela-se como um fundamento básico para a pequena e média indústria subcontratada. É com esse propósito que devemos considerá-la essencial para adequar a estrutura interna dessas empresas, por meio da identificação dos pontos críticos de seu desenvolvimento organizacional.

Sua ação se estende praticamente a todos os níveis da organização da pequena e média indústria. A adaptação estrutural da empresa, nesse sentido, é seu objeto básico. Seria feita por meio da formulação de sistemas gerenciais, que forneçam informações para decisões adequadas às condições de relações de subcontrato exercido pela empresa.

Na medida em que a consultoria industrial for capaz de conferir uma instrumentalização mais científica, possibilitará a tomada de decisões em bases mais precisas.

Essas decisões devem medir os custos operacionais, identificar o caráter da estrutura da organização a um nível de eficiência determinado, propor sistemas contábeis e administrativos para a análise financeira do capital aplicado, orientar a produção em métodos racionais e mensurar a produtividade real dos recursos destinados a produção na subcontratação. Com isso, inclusive, criarão condições mais propícias para a pequena empresa tomar iniciativas, ou abrir-se para os mecanismos específicos de ação coletiva.

A assessoria (consultoria econômica) deve ser diferenciada, segundo os tamanhos de empresa, pois eles estão correlacionados com o grau de desenvolvimento da estrutura de cada uma delas na subcontratação.

Essa diferenciação deve obedecer também às características técnicas da empresa, conforme o seu grau de qualificação na produção de bens e serviços para as contratantes.

3.2.3. Formação dos recursos humanos na subcontratação

A pequena e a média indústria carece, de um modo geral, de recursos humanos de maior nível de qualificação, seja considerando o seu âmbito interno ou externo. No âmbito interno, já discorreremos sobre as consequências na estrutura da empresa subcontratada da necessidade de adequação e integração operacional de mão-de-obra direta, diante dos objetivos organizacionais.

Sob esse prisma, o conjunto ou a rede institucional

do ensino técnico guarda correlação íntima ao nível da qualificação profissional (habilidades técnicas), enquanto que ao nível de qualificação conceitual (habilidades conceituais), diz respeito ao próprio posicionamento e função da pequena e média empresa no sistema industrial, sendo de competência da direção (ou ao proprietário) o ônus e a responsabilidade pelo aprimoramento desse requisito.

Entretanto, no que diz respeito a qualificação técnica, alguns reparos de ordem geral podem ser feitos. Por exemplo: cogitar-se do problema de acesso efetivo da mão-de-obra não qualificada da pequena empresa à rede institucional de ensino técnico. Isto constitui um aspecto importante para efetiva integração de um programa de apoio à subcontratação.

Caso não ocorra esse acesso, comprometer-se-á não só a capacidade de qualificação maior desse recurso estrutural e estratégico, como também correrá sérios riscos uma política que procure alcançar a evolução global da subcontratação considerada no seu conjunto.

A qualificação de níveis intermediários de mando técnico é um extrato de especialização sempre carente nos programas de ensino das instituições de formação técnica. Por isso cabe às empresas a função de preparo desses níveis, através do treinamento de chefias, ou então, por um longo ciclo de trabalho, onde a experiência absorvida forneça as bases para essa qualifica-

ção (14).

A formulação de programas acelerados de especialização em fábricas, especialmente aplicados à pequena e média indústria complementar, poderiam surtir efeitos mais imediatos (15). Neste caso poderiam os Serviços de Assistência Tecnológica colaborar conjuntamente, e com maior profundidade, na identificação dos problemas técnicos da mão-de-obra empregada e/ou das chefias intermediárias, formulando programas específicos para sua formação, aperfeiçoamento e especialização, racionalizando e subsidiando os esforços e recursos dispendidos pela direção. Certamente se abreviariam os tempos de qualificação da mão-de-obra ao seu nível funcional, o que em termos da evolução organizacional se afigura como estratégico, para o desenvolvimento e qualificação técnica da empresa subcontratada, em determinados estágios da sua estrutura orgânico-funcional. No que concerne à consultoria e a formação de recursos humanos para a Assistência Técnica de âmbito externo, a existência de uma rede de ensino superior técnico devidamente orientada, pode, coordenadamente, qualificar um corpo de assistentes

técnicos razoavelmente competentes para atingir a pequena e média indústria. O prof. Yap Kie Han, do M.I.D. de Rotterdam apresenta, em sua longa experiência como Diretor desse Centro de Formação aos diversos níveis de recursos humanos, a metodologia educacional adotada para formação de Consultores para os Serviços de Assistência Técnica às pequenas e médias indústrias (16).

3.2.4. Os Serviços e as Bolsas de Subcontratação

O primeiro e mais importante tipo de Ação Coletiva, voltado especificamente para a ação direta com relações de subcontratação, são os Serviços e Bolsas de Subcontratação. A filosofia da Bolsa de Subcontratação consiste em densificar as relações de serviços e produtos entre empresas de pequeno e médio porte, e entre estas e as grandes empresas contratantes. Ao mesmo tempo, sua operacionalidade se volta para outra função, a de intensificar e racionalizar as correntes de subcontratação entre uma região e outra, o que significa, dentro de certos limites, promover a integração industrial em âmbito regional (17).

Sua forma operacional é o aspecto mais importante e interessante de sua estrutura. O elemento fundamental para o seu funcionamento, é um recenseamento do parque de máquinas existentes, num dado momento, das indústrias.

Esse recenseamento técnico é muito detalhado, consistindo não somente no levantamento individualizado e catalogação dos tipos de máquinas, mas dos serviços que a empresa normalmente executa ou pode executar. Esse estudo é exaustivo, mas basicamente qualitativo, isto é, de

terminando o real potencial de especialização técnico-operacional da empresa. O inventário tem o caráter permanente, pois deve deter o controle do aumento do potencial produtivo e qualitativo técnico das empresas que aderem à Bolsa: compra, venda, reforma e ampliação das seções técnicas e individualmente das máquinas e equipamentos indiretos (18). As informações coletadas são codificadas e classificadas em um fichário padronizado, com os dados de localização geral das empresas que oferecem serviços e capacidade produtiva, categoria e tipo de processos, especializações e máquinas. A Bolsa guarda, quando solicitada a informação de um serviço por um contratante, mantendo uma intermediação rigorosamente neutra, colocando em contato no momento certo, ofertante e demandante de serviços ou produtos, em relações de subcontrato.

A determinação precisa de suas atividades e objetivos, aliás vital para sua própria sobrevivência, é manter uma clara definição de sua responsabilidade funcional nas relações de subcontratação, e ter precisa identificação das condições das empresas em manter em cada serviço subcontratado (pedido), a qualidade, a quantidade e tolerâncias técnicas, obedecendo aos prazos e à programação estabelecida.

A capacidade operacional da Bolsa será função do grau de rapidez com que, pela sua organização interna correta e racionalmente estabelecida, possa coletar informações, através dos seus fichários, perante as solicitações emanadas dos contratantes.

A natureza do serviço oferecido não pode ser con-

fundida com a intermediação comercial ou seja, a função de vendas para as empresas subcontratadas, ou de provisionamento para as empresas contratantes. A Bolsa pode desempenhar funções e atividades complementares, dentre as quais: oferecer informações, ao nível institucional, para oportunidades de investimentos regionais por meio de projetos específicos; estudo de mercado e aconselhamento para investimentos técnicos, ao nível das empresas (sejam elas aderentes à Bolsa ou não). Há uma vocação importante da Bolsa de Subcontratação em jogar uma função de propagação da inovação tecnológica entre as pequenas e médias indústrias, o que a torna uma entidade capaz de difundir o progresso técnico.

Objetivamente as Bolsas de Subcontratação se propõem, ao nível da pequena e média indústria:

- Colocar a sua capacidade técnica de produção à disposição de um mercado mais fluido e transparente.
- A partir de um nível de especialização técnico-operacional dessas empresas, incentivar os serviços técnicos e a racionalização dos meios de produção, materializando as reais vantagens econômicas para a demanda de serviços subcontratados.
- Aumentar o grau de inovação tecnológica ao nível da pequena e média indústria, articulando-a no seu âmbito de atuação com o resto da economia industrial, tanto no âmbito local como regional.

Os Serviços de Subcontratação, por sua vez têm uma conotação um pouco diferenciada do caráter "especializado" das Bolsas de Subcontratação. Sua filosofia de atuação é o de criar condições operacionais e a infra-estrutura técnica, dentre as pequenas indústrias, para que alcancem um certo nível de eficiência (tecnológica e de gestão), que as tornem capazes de se relacionarem com outras indústrias. Isto se fará por meio da especialização e do fornecimento de serviços e produtos em condições técnicas mais rigorosas, e em termos mais econômicos, para outras pequenas e médias indústrias, as quais operariam como empresas contratantes. Portanto, dado o nível técnico decisório em que atua, o Serviço deve enfatizar sua atuação nas relações entre pequenas e médias indústrias, promulgando a criação de uma visão de "eficiência técnica e econômica", dentro das especificidades das relações de subcontratação. Essa função deve ter dois âmbitos ou níveis de atuação:

- 1 - Criar instrumentos de gestão empresarial que permitam à direção das pequenas e médias indústrias estabelecer objetivos técnicos e econômicos, dentro da subcontratação, informando-as e educando-as sobre o caráter do subcontrato, em função da sua estrutura interna (infra-estrutura conceitual da subcontratação). Com isso, obter-se-ia a conformação de uma "mentalidade ou visão realista do subcontrato", a par das necessidades instrumentais da infra-estrutura organizacional necessária à pequena e média indústria, para galgar es-

tágios de evolução técnica e comercial nas relações de subcontratação.

- 2 - Criar a "visão técnico-econômica integrada", para que a empresa subcontratada compreenda, objetiva e operacionalmente, suas restrições estruturais e os instrumentos de evolução tecnológica, que norteiam o caráter do aperfeiçoamento no subcontrato. Enfatiza-se a necessidade de sua iniciativa em buscar, junto às fontes de recursos disponíveis, apoio econômico institucional à colaboração entre empresas, ou a ações de associativo cooperado junto a sindicatos, associações de classe , etc.)

3.3. Apresentação de um esquema da estrutura organizacio - nal da pequena e média empresa industrial na subcontra- tação

De posse dos elementos teóricos do capítulo II, e com base na observação empírica anteriormente analisada e estudada, vamos traçar um esquema do desenvolvimento da estrutura organizacional da empresa na subcontratação. Para compor esse esquema necessitamos definir estágios, categorias, tamanho e variáveis interna, segundo a tipologia de empresas subcontratadas (19).

Os limites entre as diversas categorias que vamos definir para as empresas industriais subcontratadas (conceito "ad hoc"), obviamente não devem pecar por uma rigidez quantitativa ou uma clarividência formal facilmente

identificada, em virtude do seu caráter essencialmente qualitativo. Fundamentando-se nas características internas e estruturais das empresas nas relações de subcontrato, propomos que sejam distinguidos três estágios de desenvolvimento: um inicial, um de especialização e um final, da pequena e média indústria na subcontratação. Os estágios significam etapas de evolução qualitativa e estrutural da pequena e média indústria como subcontratada, divididos em categorias de empresa (quatro).

O "estágio inicial" comporta duas categorias básicas, possíveis de serem diferenciadas: a empresa que trabalha como Subcontratada de Capacidade, e a empresa que opera como Subcontratada Parcial. O fato mais peculiar desta última categoria é que podemos encontrar tamanhos diferenciados de empresas, enquanto que na Subcontratação por Capacidade predominam as pequenas empresas.

O estágio inicial representa uma etapa do desenvolvimento da empresa que exerce relações de subcontratação, cuja estrutura organizacional ainda não foi e não pode ser consolidada ou definida. Nele a empresa adentra à forma mais simples e comum do subcontrato, ou seja, cujo acesso é feito por vínculos transitórios de relações econômicas entre empresa subcontratada e contratante. Nestas relações de mercado preponderam as decisões autônomas e independentes da indústria contratante.

Analisando sob o prisma da natureza dos vínculos entre contratante e subcontratada, este estágio pode também, ser conceituado como de entrada das pequenas e médias indústrias nessas relações, significando para a empresa subcon-

tratada parcial, o período de definição de sua condição funcional e estrutural nessas relações, enquanto que para a subcontratada de capacidade, significa a formulação e implementação de uma estrutura para sua sobrevivência (20).

Vamos conceituar as categorias de empresas subcontratadas em:

Subcontratada por Capacidade, como empresas de pequeno tamanho que se propõem ao fornecimento de partes ou componentes às contratantes, em razão dos fatores desta última de produção estarem plenamente ocupados.

Subcontratada Parcial, as empresas de pequeno e médio porte, que fortuita, ocasional ou permanentemente são motivadas a alocar parte dos seus fatores de produção na fabricação de produtos, ou execução de serviços em relação de subcontratação.

Subcontratada Especializada, empresas industriais de médio porte que fabricam componentes ou partes para empresas contratantes, em razão da sua capacidade técnica em executar o serviço ou produto.

Subcontratada Econômica, empresas industriais de tamanho médio, que fabricam componentes ou partes para empresas contratantes, tendo em vista sua capacidade de concorrência de preços e custos no mercado de produtos e serviços especializados.

Subcontratada Estrutural, grandes empresas industriais, que participam como majoritárias, no mercado de produtos e serviços subcontratados, decorrentes de uma condição oligopólica ou monopólica.

A natureza dessa distinção deve-se ao grau de vin

culação dos recursos econômicos utilizados pela empresa , segundo diferentes categorias na função de produção voltada para os bens e serviços subcontratados.

Pode-se encontrar em determinadas condições, empresas subcontratadas parciais na situação típica de sobrevivência, quando da coincidência de uma crise estrutural de mercado, em relação aos produtos de linha própria dessas empresas. Neste caso particular a sua adesão ao mercado de produtos ou serviços sob subcontrato se configura como uma alternativa limite na estratégia mercadológica, pela diversificação de sua linha própria de produto.

Nesta proposição, vamos correlacionar as categorias de empresas industriais subcontratadas, segundo seus estágios com variáveis internas, que elegemos dentro de um critério de prioridades, e que toma por base nossa análise efetuada no capítulo II.

Denominaremos a partir desse momento as variáveis internas como "variáveis-síntese " para o desenvolvimento da estrutura organizacional da empresa subcontratada.

No âmbito tecnológico consideramos duas variáveis síntese (cap. II, ítem 2.5 e Esquema 2.2.)

Denominaremos e conceituaremos essas variáveis como:

- 1 - Objetivos tecnológicos propriamente ditos: variável síntese da capacidade da empresa subcontratada em utilizar os recursos técnicos de produção (máquinas, equipamentos), de acordo com as exigências dos serviços, peças ou com

ponentes subcontratados, para atingir metas de máxima produtividade em função do custo dos fatores aplicados.

- 2 - Avaliação do desempenho técnico: característica dos meios de avaliação do desempenho técnico dos recursos produtivos, por meio do controle da qualidade dos produtos elaborados e serviços prestados. É a forma ideal que o sistema de controle de qualidade deve tomar em função da tipologia de subcontratação da empresa.

Com referência ao âmbito dos recursos humanos, a variável síntese para o desenvolvimento organizacional (vide cap. II, ítem 2.4. e Esquema 2.1) a ser considerada é a de necessidades funcionais de recursos humanos. Nós a conceituamos como o grau de qualificação exigido dos níveis funcionais que compõem a estrutura hierárquica da empresa.

Forma de rearticulação do sistema de produção: diz respeito à variável síntese, pela qual os recursos produtivos técnicos e humanos são adequados às exigências de uma organização mais racional nos processos e métodos de fabricação dos produtos e serviços, em função da tipologia da relação de subcontratação da empresa.

Essa variável leva em consideração as peculiaridades dos recursos tecnológicos e da mão-de-obra, assim como a coordenação desses recursos integradamente no processo produtivo. Considera pois, os aspectos de tecnologia e organização do sistema de fabricação (analisados no cap. II, ítems 2.5 e 2.5.1.).

Desenvolvimento dos métodos e instrumentos básicos de gestão: é a variável definida pelos instrumentos básicos formais ou informais, que a direção da pequena e média empresa subcontratada deve implementar, para a tomada de decisões nas áreas funcionais básicas de produção, custos, financeira e comercial, em função dos objetivos estruturais da empresa subcontratada (cap. II, item 2.8 e Esquema 2.4.)

Amplitude do mercado e Objetivos Mercadológicos : é a variável síntese que caracteriza o mercado a ser atingido pela empresa subcontratada, e dos objetivos a serem alcançados, através da estrutura das variáveis estratégicas a serem aplicadas pela empresa na mercadologia do subcontrato (cap. II, item 2.7.).

Desenvolvimento das atividades funcionais da direção: é a variável síntese que define o processo de decisão e as próprias atividades requeridas pela Direção (proprietário), em termos de dedicação funcional para administrar a estrutura como um todo. Inclui os aspectos motivacionais e organizacionais técnicos que o administrador objetiva atingir para a organização. Diz respeito portanto, à capacidade de desenvolvimento conceitual, técnico e humano da própria Direção da empresa, em relação ao tamanho da estrutura organizacional que tem sob sua responsabilidade.

Iremos, então, inter-relacionar as variáveis internas de desenvolvimento organizacional e as categorias de empresas (consulte-se o Esquema 3.1).

3.3.1. A Subcontratação de Capacidade

Foi observado na estrutura das relações de subcon

tratação, a importância fundamental da variável tecnológica nas empresas intervenientes. Sob o ponto de vista do desenvolvimento organizacional são importantes os objetivos técnicos, e o sistema de avaliação do desempenho da estrutura técnica da empresa.

Nesta categoria a empresa subcontratada, diante de uma composição de fatores técnicos de produção (máquinas e mão-de-obra), se vê na condição de aportar recursos humanos semi-qualificados e de se manter numa condição de fornecedor concorrencial com a contratante. A alternativa, objetivamente, consiste em edificar uma composição de recursos de tal forma que lhe permita descobrir, desenvolver e definir os processos especializados que potencialmente lhe estejam mais adequados (21). Essa alternativa para ser alcançada pela pequena empresa, muito dependerá do seu desempenho técnico nas relações com os clientes, contando com a agravante que os critérios de avaliação desse desempenho não estão ao alcance de sua decisão, e independem da sua condição de co-participante da negociação: em geral a contratante submete, às suas conveniências econômicas e técnicas, o tempo de duração dessa vinculação.

Sobre os objetivos e necessidades funcionais dos recursos humanos, essa categoria prescinde da ativação do processo de integração empresarial e mão-de-obra direta. Esse processo consiste, diante do potencial desse recurso existente na empresa, em desenvolvê-lo tecnicamente, e também constituir uma base de estruturação dos quadros de comandos médios da parte técnica. Isto guarda relação muito estreita com a capacidade de evolução e desenvolvimento do

Esquema 3.1

DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DAS PEQUENAS E MÉDIAS INDÚSTRIAS NAS RELAÇÕES DE SUBCONTRATAÇÃO

ESTRATÉGICO	Variáveis e Características	PORTANTE	TECNOLOGIA		3. Necessidades Funcionais de Recursos Humanos	4. Forma de Reartulação do Sistema de Produção	5. Desenvolvimento dos Métodos e Instrumentos Básicos da Gestão	6. Amplitude do Mercado e Objetivos Mercadológicos	7. Desenvolvimento das Atividades Funcionais da Direção
			1. Objetivos Tecnológicos Prioritários	2. Avaliação do Desempenho Técnico					
INDICIA	Subcontratada na Capacidade	Pequena	<ul style="list-style-type: none"> - Integração recursos máquinas a processos especializados - Modernização tecnológica - Equipamentos Auxiliares 	<ul style="list-style-type: none"> - Fora da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-qualificada - Qualificação de chefias - Estabilização mão-de-obra - Base conhecimento empresário 	<ul style="list-style-type: none"> - Elasticidade Pequena - Definição de linhas de processos e produtos - Adequação e treinamento mão-de-obra aos recursos técnicos de produção - continuidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Simples, informal com controle centralizado - Objetivo. Grau de ocupação máquinas e equipamentos - Custo hora/homem ou máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> - Local ou regional com sua diferenciação de ramos - Especialização tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade predominante para especificação produtos e normas técnicas. - Formação níveis hierárquicos. Produção - Motivação por participação técnica
	Subcontratada Parcial	Pequena Média (Grande)	<ul style="list-style-type: none"> - Especialização de máquinas para linha subcontrato - Desenvolvimento - Método e processo - Métodos e processos aperfeiçoados 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle não formal - base na experiência - Adequação e implantação controle qualidade - Dentro ou fora da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-especializada - Adaptação ao processo subcontratado - Base conhecimento empresário/chefias 	<ul style="list-style-type: none"> - Especializando a linha própria - Especializando linha subcontratada - Elasticidade de programação da produção - Adaptação direta mão-de-obra direta 	<ul style="list-style-type: none"> - Programação de produção. Grau de ocupação com processo subcontratado - Custo por linhas de produto - Análise financeira retorno investimento p/ subcontrato 	<ul style="list-style-type: none"> - Regional Especializado - Especialização com ampliação 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação Supervisão - Controle Administrativo e de produção - Alocação recursos produtivos otimamente com linha Própria e subcontrato
ESPECIALIZADO	Subcontratada Especializada	Média	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de dispositivos e modernização máquinas - Tecnologia intermediária - Versatilidade técnica na especialização 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle interno para processos especializados - Desenvolvimento dispositivos fora p/ especialização 	<ul style="list-style-type: none"> - Horizontalização chefia e direção técnica - Função programação nível intermediário para processos e desenvolvimento técnico auxiliar - Mão-de-obra direta especializada 	<ul style="list-style-type: none"> - Processos contínuos na base principal de produção - Descontinua base tecnológico intermediário - Programação de Produção por ordens de serviços - Subcontrato especialização 	<ul style="list-style-type: none"> - Programação contrato produção - Programação contrato projetos - Planejamento técnico - Sistema de custos por ordem de produção - Pré e Pós-cálculo 	<ul style="list-style-type: none"> - Regional ou nacional especializado - Especialização por desenvolvimento e diversificação ramos 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciação funções a nível direção: técnica e comercial - Comportamento adaptativo e direção coordenadora - Níveis gerenciais. Coordenação técnica
	Subcontratada Econômica	Média Grande	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento processos e produtos escalas econômicas - Adequação ou adoção tecnologia moderna - Especialização linhas 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle interno - Auxílio infraestrutura tecnológica externa p/ desenvolvimento próprios processos/produtos 	<ul style="list-style-type: none"> - Direção especializada - Especialização "staff" econômico/financeiro - Nível gerencial especializado - Mão-de-obra direta especializada 	<ul style="list-style-type: none"> - Por produto e contínua - Escalas técnicas ótimas - Programação voltada p/ aspectos econômicos - Subcontrato complementar ou especialização 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema integrado. Decisões - Gestão econômica função "staff" - Gestão técnica especializada - Orçamento plurianual - Acompanhamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Nacional, por especialização de ramos concentrados - Preços concorrenciais. Oligopolistas - Política comercial 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema integrado. In formações - Avaliação. Desempenho econômico-técnico curto prazo. Orçamento longo prazo - Estratégia do desenvolvimento planejado - Liderança com decisões e postura comportamental
FINANÇAL	Subcontratada Estrutural	Grande	<ul style="list-style-type: none"> - Integração de unidades técnicas diferentes - Desenvolvimento tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Próprio controle - Aplicação específica - Acesso à infraestrutura tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> - Especialização funcional todos os níveis - Mão-de-obra especializada 	<ul style="list-style-type: none"> - Por produtos ou processos - Planejamento físico detalhado para fabricação para estoque 	<ul style="list-style-type: none"> - Custo Padrão - Rentabilidade financeira investimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Nacional com diferenciação setorial - Monopólio técnico ou setorial 	<ul style="list-style-type: none"> - Desempenho comportamental - Planejamento estratégico - Acordos técnicos - mercados

próprio empresário, no campo técnico. No que diz respeito a variável forma de articulação da produção, esta deverá se modificar até que a empresa consiga definir seu processo técnico a partir de uma qualificação mínima da mão-de-obra direta. A característica dos processos industriais nessas empresas podem ser alterados com a evolução da qualificação da mão-de-obra e sua capacidade de integração operacional com os fatores técnicos (máquinas e equipamentos). Essa integração significa a forma como os processos tenham a melhor continuidade na utilização dos tempos máquina e tempos homem (22).

A empresa nesta condição se defrontará com o objetivo de na seleção de uma técnica especializada, obter uma condição de qualificação de sua mão-de-obra, além do que o treinamento de indivíduos capazes de preencher a função de comando intermédio técnico. O caráter seletivo, portanto, é complexo, ao mesmo tempo que integra a mão-de-obra e a organização técnica, deve preparar as funções de mando intermediário, além de qualificá-la.

Os instrumentos de controle de gestão da empresa pela direção (proprietário), são centralizados.

As decisões, se orientam no sentido de obtenção de um nível de encomendas no mais longo prazo possível e que lhe possibilite determinar os graus de ocupação dos equipamentos e dos recursos de mão-de-obra direta, ou ambos a um nível ideal (23). Procura-se aumentar o horizonte temporal de uso dos fatores de produção e da atividade econômica da empresa.

O desempenho econômico da empresa na subcontrata-

ção de capacidade pode ser controlado pelo custo de horas-máquinas, portanto, por um sistema de custo e controle, que ao ser aplicado mensura a produtividade econômica dos seus recursos, correlacionando-os paralelamente com um controle de rendimento técnico. Essa conjugação, permitiria, então, a empresa diagnosticar seus pontos fortes (de maior eficiência produtiva), e os pontos fracos. Um processo, portanto, que constitui um sistema de acompanhamento simples, de correção e orientação, para adoção de métodos e processos mais racionais. A consecução desse sistema significa uma maior especialização das tarefas a serem executadas, o que repercutirá sobre o desempenho técnico e econômico das ordens aceitas em subcontrato.

Sabendo-se que essa tipologia de empresa desempenha a função subsidiária de capacidade para seus clientes, torna-se estrategicamente dependente da localização junto à clientela, da disponibilidade de meios de comunicação e acesso fácil. O melhor desempenho técnico constitui o principal fator para que a empresa subcontratada de capacidade, se desvincule dessa dependência tão acentuada, e consiga uma ampliação espacial do seu mercado. A própria evolução e desenvolvimento técnico dos seus recursos produtivos é que permite alçar à empresa um nível maior de especialização tecnológica e isto exigirá uma política financeira voltada para a recomposição da sua capacidade produtiva.

O processo de desenvolvimento da pequena empresa está centrado em algumas das atividades funcionais da direção : o tempo de dedicação à função de orientação técnica (tradução, operacionalização das normas, orçamentação técnica e econômica dos pedidos) e de treinamento de ní-

veis de mando intermediário. Essas normas técnicas e de organização devem ser estruturadas e especializadas pelo empresário na organização, pois são objetivos de conformação estrutural necessários à sua gestão eficiente.

Portanto, o objetivo dentro da dinâmica do desenvolvimento da empresa no subcontrato de capacidade consiste em estabilizar os seus recursos humanos, dentro do critério de integração e evolução qualitativa desses recursos por apoio direto do empresário, que desempenha em geral a função de chefia de produção.

No que tange à mecanização, a direção na realidade não pode decidir dentro de um amplo perfil de alternativa pela maior especialização, devido ao grau de dependência que tem de sua clientela. Esta constitui realmente, nessa etapa, uma variável exógena no processo decisório, uma vez que as empresas contratantes tornam-se cada vez mais exigentes com respeito aos produtos e processos subcontratados. O aperfeiçoamento no processo produtivo da empresa subcontratada passa a ser suprido pela maior qualificação da mão-de-obra, portanto, a tecnologia adotada é mais dependente da capacidade substitutiva dos fatores de produção, ou ainda, a elasticidade operacional entre mecanização e a mão-de-obra. Isto em grande parte é possível de ser obtido porque os processos de produção nessas empresas são suscetíveis da ação direta do proprietário, cuja qualificação técnica é pressupostamente especializada (24).

À medida em que se consiga a estabilidade da mão-de-obra, a sua integração ao processo decisório técnico aumenta, e a elasticidade operacional dos fatores técnicos se

consolida. A interdependência da ação dessas três forças , confere à subcontratada parcial um atributo que pode até certo limite, superar as pressões de mecanização do processo (ou de automatização). A desenvoltura operacional que a estrutura assim consolidada demonstra, permitirá equacionar então a base estrutural de produção, considerando a exigência constante de tecnificação por mecanização.

O grau de substitubilidade de fatores constitui , prioritariamente portanto, a base estratégica para a tomada de decisões.

A empresa estará pronta para desenvolver sua estratégia de adequação dos pedidos (ordens) aos fatores de melhor desempenho. O tempo dedicado pela direção ao tratamento de problemas técnicos de produção diminui paralelamente ao tempo de treinamento dos recursos humanos. A estrutura hierárquica passa a ter um relacionamento mais formal ao nível intermediário de mando (supervisores e chefias de fábrica), e a direção aumenta crescentemente as suas atividades voltadas para definir um mercado de produtos de tecnificação maior, ao qual estará apta a atender.

Sintomaticamente, as atividades do empresário passam a ser exercidas em contatos com os setores de aprovisionamento das empresas contratantes, com fornecedores de equipamentos e dispositivos, em estudos para a internalização do controle de qualidade, na melhoria da organização da produção e custos de máquinas e homens. Basicamente sensibilizar-se-á pela necessidade de estruturar um sistema de decisões econômicas para seletividade dos processos e conseqüentemente das encomendas a serem subcontratadas.

À partir dessa condição da estrutura, a direção passa a atuar sobre a variável econômica em conjunto com a variável técnica.

A capacitação da direção da pequena empresa em dimensionar o seu custo virá esclarecer e demonstrar alternativas econômicas em função das alternativas técnicas de produção. Está superada então a condição organizacional de determinar, no seu âmbito, a sua sobrevivência.

A partir desse momento existem condições de transposição de categoria dessa empresa.

Sua opção então estará determinada pela tipologia básica dos serviços demandados pelos contratantes, pelo nível técnico e de custos dos concorrentes em termos de horas-máquinas e/ou homens. A própria função de complementaridade da empresa nos limites dessa transição pode ser colocada em dúvida.

Comumente ocorre à empresa subcontratada de capacidade dispender esforços para adentrar à condição de subcontratada parcial, buscando numa "linha própria", (portanto, no mercado concorrencial) outra alternativa, diante da perspectiva de especialização técnica que a estrutura alcançou e está capacitada a desempenhar.

A "autonomia econômica" (dos lucros), que a direção antevê para a empresa no mercado de "linha própria" conflita com a "autonomia técnica" obtida na "linha complemen

tar". Adotar uma das opções, pode significar alterações na estrutura técnica com repercussões econômicas diferentes.

Encontramos várias empresas nessas condições, onde muitas vezes se perdem, uma vez que a indefinição pode levar a uma reversão muito violenta da estrutura anteriormente, preparada.

A opção da subcontratação parcial pode circunstancialmente também ser inadequada e ir de encontro à estabilidade funcional da estrutura técnica de produção.

A opção da especialização consiste em dimensionar os limites de investimentos a serem efetuados, e o esforço acumulativo da empresa em "linhas" ou "tipologia" de tarefas ou trabalhos, que considerem a entrada em concorrência com estruturas técnicas mais preparada de outras empresas.

Igualar e superar os concorrentes, na subcontratação complementar em nivelamento de especialização, consiste: em reinvestir no processo técnico e na qualificação da mão-de-obra. Investir e ativar os esquemas de contatos técnicos, e inclusive, estruturar a base de produção: a mão-de-obra especializada. Existindo internamente uma estrutura hierárquica intermediária essa tarefa será mais fácil. Se houve uma estabilidade, é possível que essa adequação possa ser gravitada em torno dos postos de supervisão. Se a estrutura foi adequadamente preparada, a empresa no seu estágio primário terá consolidada a sua condição de passagem para a subcontratação especializada.

Em geral, a pequena empresa em subcontrato de ca-

pacidade, se encontra na situação de oligo-monopsônio puro, ou de oligo-monopsônio parcial, sendo que muito raramente mesmo, desfruta de uma condição mais favorável de oligopólio bilateral (em virtude por exemplo, de fatores de localização no mercado fornecedor da contratante). Na sua condição de subcontratação de capacidade ela está estreitamente vinculada ao problema locacional dos compradores, enquanto que a alternativa de especialização se configura como a quebra dessas barreiras, e conseqüentemente a ampliação dos limites do mercado. Pode-se imaginar que nesse processo existam também sub-etapas, em que coexistam desde, por exemplo, atendimento local ("linha ultrapassada e complementar") e atendimento externo ("linha moderna e complementar especializada de consumidores regionais"), até a posição de empresa subcontratada especializada. Analisemos entretanto, outra alternativa: a opção da subcontratação parcial de uma linha "sob encomenda" (desenho próprio) e a continuidade da linha de subcontrato de capacidade. Esta é uma alternativa com riscos estratégicos grandes, pois a parcela da linha complementar combinada com a tecnologia do processo sob encomenda pode enrigecer a elasticidade técnica (alocação específica de recursos para uma ou outra linha). A especialização da linha complementar será certamente pressionada, pelo nível de concorrência de novas empresas subcontratadas, as quais poderão inclusive alijá-la do mercado. Resta à empresa, portanto, a ampliação da sua "linha própria", que em muitas ocasiões, também, nem sempre viável dado as restrições de escalas, e por ser concorren-

cial com empresas de maior porte ⁽²⁵⁾. Evidentemente, as variáveis exógenas importantes podem atuar sobre esse processo de desenvolvimento da estrutura da organização. Pode ocorrer o envelhecimento que constitui um enrijecimento ou atrofia dos componentes estruturais e motivacionais da organização. Na concepção sistêmica significa a característica regressão entrópica (processo de estabilização física por falha de importação de energia do ambiente). ⁽²⁶⁾

3.3.2. A Subcontratação parcial

Conceituamos a subcontratação parcial como a categoria em que comumente um amplo perfil de portes e tipos de indústrias, podem ser funcionalmente alocadas.

Fundamentalmente o subcontrato parcial é constituído pela utilização parcial dos equipamentos e da mão de obra, considerando-se a divisibilidade do processo, isto é, recursos técnicos parciais ou totalmente aplicados a produtos subcontratados, juntamente com processos de linha própria.

Para que isso se verifique é necessário que as escalas demandadas em subcontratação, sejam susceptíveis de utilização dos recursos técnicos já instalados na empresa. Para que estas empresas possuam disponibilidade de fatores produtivos podem ocorrer as seguintes situações:

- 1 - Subutilização dos fatores técnicos de produção dos produtos tradicionalmente fabricados;
- 2 - Subutilização dos fatores por demanda irregular da linha própria da empresa;
- 3 - Subutilização por fatores de demanda sazo-

nal;

- 4 - Como estratégia da empresa, por pressões da demanda de contratantes, em virtude da sua especialização técnica em algumas máquinas ou mão-de-obra direta (27).

As origens da subcontratação parcial estão, em grande parte, relacionadas com o que tratamos, quando da condição de entrada da empresa na subcontratação, quando procuramos caracterizar (em virtude do próprio caráter de "agregação" às relações de subcontrato), a forma como ela constitui opção alternativa, para outras categorias de empresas, operando com bens finais ou sob encomenda.

Daí, qualquer tamanho de empresa ter acesso a esse tipo de subcontratação (pequena, média ou grande). Essa categoria constitui uma estrutura peculiar, e o seu posicionamento qualitativo lhe dá uma condição, que consideramos como uma espécie de início da empresa na subcontratação. Entretanto, sob o ponto de vista da estrutura interna da empresa iniciante, essa tipologia de subcontrato oferece condições vantajosas, a curto e médio prazo, mas de repercussões duvidosas sobre as alternativas técnicas da estrutura, a longo prazo.

Analisemos essa afirmação. A curto prazo, a condição de subcontratada parcial é uma condição de entrada para qualquer empresa que possua linha própria. Desde que a empresa se predisponha fazer uso alternativo dos serviços da sua maquinaria, dispositivos, mão-de-obra especializada de determinada fase do processo (e o seu próprio "conhecimento técnico"), isso pode significar, uma perda parcial

do poder de decisão autônoma frente ao mercado, em virtude do conceito implícito de dependência. Além disso essa opção constitui, também, um problema de programação e de lucros marginais.

O horizonte temporal de programação da pequena e média indústria é pequeno (1 ou 2 meses), donde logo se percebe o conflito e a dificuldade desse porte de fábrica conseguir conciliar a alocação dos fatores, dentro desses dois sistemas. As condições de concorrência da linha própria podem dificultar o grau de ocupação dos equipamentos, prejudicando essa utilização alternativa, para a empresa. Sob um outro prisma a eficiência geral da mão-de-obra direta, também pode baixar, tendo em vista a inviabilidade de se conciliarem as incertezas dos prazos dos bens e serviços subcontratados, como os do bem final produzido tradicionalmente (28). Ao nível técnico a conciliação pode se tornar inviável, e muitas vezes, difícil de ser obtida.

Geralmente, ao nível administrativo e de gestão, é que pode ocorrer uma conciliação operacional.

A longo prazo, a conciliação da gestão de subcontratação, com a linha própria, somente ocorrerá, dentro de uma área de coordenação, em que o processo decisório administrativo coincide, com o nível técnico de decisões. As pressões e relações desses dois tipos de alocação de fatores, em função de variáveis de mercado diferenciadas, é possível de ser obtida até o nível em que a alocação de recursos comuns, não altere o sistema de decisões e os instrumentos de controle. Entretanto, a longo prazo, os processos técnicos evoluem sob forças dessa demanda diferenciada interferindo

sob a forma de uma pressão, obrigando a própria especialização da gestão (29).

No longo prazo, essas forças prevalecem ao ajustamento de fatores de gestão, o que forçará a condição de especialização.

A - Sob o âmbito tecnológico

Vimos que a subcontratação parcial se constitui por aproveitamento de um potencial técnico ou tecnológico, ou ainda de uma função de produção já desempenhada num processo, ou em parte de um processo industrial. Portanto, pode representar uma alternativa de uso de recursos da produção. Esse fato oferece a vantagem de constituir uma adaptação temporária e não essencial, da produção e que pode apresentar obstáculos a médio prazo na forma de organização dos seus recursos. Por outro lado, conta com aspectos favoráveis como por exemplo o controle do desempenho técnico ser autônomo: o conhecimento pela empresa subcontratada das técnicas desses processos são tradicionais. Entretanto, essa função será modificada no médio e longo prazo, no sentido de manter um controle sistemático e de desenvolver e aperfeiçoar autonomamente entre seus operadores e técnicos, os métodos de controle de qualidade às exigências dos clientes contratantes.

Nesse momento então, a subcontratação parcial será exigida a iniciar o domínio essencial de processos, que necessitam ser especializados internamente.

O grau de resistência à integração em novos pro

cessos, por especialização dos existentes, ou por implantação de novos métodos e processos técnicos, ou mesmo de equipamentos, necessita de uma adaptação da mão-de-obra intermediária ao novo esquema de programação e controle de qualidade, e às normas técnicas formais da empresa contratante (30).

A adoção do subcontrato parcial com um aumento do volume de produção e um desempenho eficiente da empresa subcontratada pode levar à necessidade de especializar (internamente) os seus recursos produtivos. Essas repercussões vão desde a especialização dos níveis hierárquicos intermediários, até a especialização técnica do processo industrial, ocorrendo modificações do desenho e construção de novas máquinas e equipamentos auxiliares na própria empresa, para a linha subcontratada.

B - As necessidades funcionais de recursos humanos na subcontratação parcial

A elasticidade de adaptação da mão-de-obra na categoria em questão, é uma variável importante. Sua conformação pode obedecer a um processo, cuja etapa inicial pode causar algumas dificuldades, tendo em vista a caracterização mais peculiar do processo subcontratado que em muitas circunstâncias, exige um desempenho diferenciado da qualificação da mão-de-obra direta existente. O objetivo básico a ser atingido é a adaptação da mão-de-obra ao ritmo de programação dos lotes encomendados e do sistema de controle de qualidade, diferenciado da linha própria já implantada internamente.

Normalmente, o subcontrato parcial não ocasiona

alterações na base de produção, reorganizando processos, elaborando especificações técnicas de alguns materiais primários ou secundários, e dispositivos auxiliares a serem utilizados. Frequentemente, o sistema de transporte e manuseio intermediário dos bens em processo de fabricação, tem que ser racionalizados e projetados especificadamente, para a "linha subcontratada". A segurança e o tipo de transporte dos produtos em processamento pode alterar a qualidade dos produtos, se não adotarem os métodos mais adequados.

Esses fatores determinam a necessidade de estudos técnicos prévios com detalhe suficiente para dimensionar diferencialmente o custo e para a programação da produção. Este instrumental de gestão na fabricação, dependendo do tipo de processos e produtos aos quais se incorporem esses serviços, exige um sistema de programação devidamente elástico, no qual se diferenciam basicamente os requisitos para a linha própria, e aqueles para a "linha subcontratada".

A variável tempo é fundamental, e um sistema de programação deve levar em consideração também, o ciclo de reprogramação no processo fabril. O ciclo de reprogramação é função do tamanho de lotes, fluxo dos pedidos dos clientes, tempo de processamento e prazo de entregas. (31)

No momento em que aceita a condição de subcontratada parcial está adotando, em tese, um "novo produto" para um novo mercado. Além das variáveis técnicas, inserem-se variáveis quantitativamente diferentes, no ciclo de programação, daí denominarmos a linha subcontratada de

"novo produto".

A linha própria dependerá da estrutura de vendas, da rotatividade dos estoques da rede de distribuidores, e das próprias especificações técnicas do produto.

A linha subcontratada dependerá dos prazos estipulados pelo contratante e o limite temporal de programação acertada na encomenda.

Concluindo, pois, o equacionamento básico na produção deve ocorrer com a programação sistemática, entre a linha própria e a linha subcontratada. Com a obtenção dessa articulação a empresa será bem sucedida como subcontratada parcial, e certamente evoluirá para a especialização administrativa e técnica na subcontratação.

C - Desenvolvimento e complexidade do Método de Gestão

Consideramos o sistema de programação e controle de produção como básico na variável anterior. O instrumento a ser considerado como estratégico será o de custos, acompanhado de análise do retorno do investimento efetuado para condicionar a produção no subcontrato parcial.

Na realidade a entrada da empresa na subcontratação, sob essa categoria, revela dois aspectos básicos para sua permanência nesse mercado. Em 1º lugar, a rentabilidade do capital investido, que necessariamente deverá superar o retorno do capital investido nos produtos da linha própria, e em 2º lugar o próprio sistema de custos, o qual deve possuir um grau de detalhamento, que permita à empresa identificar os custos operacionais da linha própria e da linha subcontratada.

Dependendo da tipologia do sistema de produção

da linha própria, pode-se tornar mais complexo ou mais simples o sistema de custos. Contudo, necessariamente, esse detalhamento deve ocorrer na fase de fabricação onde, simultaneamente ocorrem processos com produtos da linha original e processos com subcontratados. Devem ser criados centros de custos específicos para esses processos, sobre os quais serão imputados, além das depreciações dos equipamentos usados nos processos de linha própria, os equipamentos indiretos e auxiliares, projetados para a linha de subcontrato (sistema de transporte, ferramentas, equipamentos e maquinaria adaptados, etc.).

Esses instrumentos portanto, são fundamentais para a determinação com relativa precisão de margens de contribuição pelas diferentes linhas de fabricação. Isto será também imprescindível na estratégia para a tomada de decisão, no caso da especialização do processo, e ao nível de vinculação da inovação tecnológica, que eventualmente a empresa necessita implantar, para a ampliação da linha subcontratada.

A taxa de retorno sobre o investimento efetuado na linha complementar é essencial também para a opção da subcontratação. Se as taxas de retorno de investimentos aplicados nos processos subcontratados fossem maiores que as taxas de retorno do investimento no processo de linha própria constituir-se-iam num incentivo para a especialização funcional da empresa no subcontrato.

D - A amplitude mercadológica e objetivos mercadológicos no subcontrato parcial

A condição de entrada na subcontratação caracteri

za as formas de operação da empresa subcontratada sob duas visões diferentes: a linha subcontratada e a linha sob especificação técnica própria.

O uso parcial dos recursos produtivos por parte da empresa subcontratada para a sua operacionalidade ao nível de programação, obriga a existência de um processo rápido de informações e comunicações eficientes. Como vimos nos capítulos anteriores, a essência da subcontratação está na vinculação coordenada de técnicas tradicionais, cuja amplitude programática pode ser feita a curto, médio e longo prazo, com técnicas de processamento em subcontrato, cujo horizonte temporal de fornecimento é de um ou dois meses. Como consequência, nesse mercado há necessidade de informações precisas dentro de um período curto, para a tomada de decisões no âmbito técnico.

A amplitude do mercado estará fortemente vinculada a esses fatores, daí o seu âmbito regional e especializado naqueles processos, que a empresa subcontratada decide conceder.

Dentro dos objetivos do desenvolvimento organizacional, a visão mercadológica nessas empresas deve ser conduzida à condição de ampliação, "com especialização" dos processos subcontratados.

Uma característica importante observada frequentemente nessa categoria de empresas, que a esse nível progrediram rapidamente para a especialização, é a de vinculação dos processos sob encomenda na produção em subcontrato. Isto se deve ao sistema de programação de produção, que quando operando sob encomenda, se assemelha às caracterís-

ticas principais daquele aplicado no subcontrato. Essa variável decisória torna a empresa, que produz sob-encomenda, mais facilmente adaptável aos requisitos operacionais exigidos para trabalhar na subcontratação. Outro fator técnico importante para a adequação dessas empresas ao processo produtivo em subcontrato refere-se à individualidade técnica. Se as máquinas alocadas para os processos "sob encomenda" e em função das diferenciações e incertezas possuem qualidades técnicas adaptáveis (ou uma elasticidade técnica) , os seus coeficientes de tempo de preparação podem ser semelhante àqueles exigidos pela especificação de um lote subcontratado. Se isso ocorrer, sob o ponto de vista técnico e organizacional da produção, é um fator que favorece a adoção do subcontrato, sem que se altere as variáveis técnicas (maquinaria, bens de produção e mão-de-obra especializada). Portanto, a similaridade dos componentes tecnológicos, do tempo de processo, e do seu modo de organização pode favorecer a adoção da produção sob subcontrato, pois os custos de adaptação serão mínimos. Daí, as peculiaridades da divisibilidade técnica das máquinas favorecerem a entrada no subcontrato.

Além da adaptação aos fatores técnicos, a empresa que fabrica sob encomenda também, em alguns tipos de indústrias, possui a vantagem de se colocar por força de sua situação no mercado, em contato com setores técnicos de programação e de fabricação das empresas contratantes, o que as leva comumente a serem consultadas sobre a sua disponibilidade para serviços em subcontrato.

Portanto, no que diz respeito às condições técnicas

e organizacionais precedentes, elas estimulam a empresa à visualização dos requisitos de especialização no subcontrato, impelindo-a a consolidar uma estrutura que a leve a se firmar como subcontratada especializada.

E - As atividades funcionais da direção na subcontratação parcial

A mais importante característica da empresa que se agrega ao mercado de subcontratação, e que diz respeito ao desenvolvimento funcional da Direção, reside na sua função adaptativa da compatibilização técnica e humana, entre a linha de produtos subcontratados e a linha própria (produtos de consumo final ou consumo intermediário).

Nas pequenas e médias indústrias inseridas nesse tipo de subcontrato, antes de aderir totalmente ao subcontrato, dificilmente ocorrem investimentos em maquinaria para atender a esse mercado. Em geral, o critério decisivo baseia-se no aproveitamento dos recursos e dos fatores dentro da mesma técnica de produção, objetivando a sua ocupação plena.

A função da direção nesse caso, dedica menos tempo à formação dos recursos humanos, uma vez que a sua orientação dar-se-á sobre a atividade coordenadora adaptando o comportamento, postos e as funções intermediárias nos métodos, processos e controles de produção na linha subcontratada. Entretanto, ela deverá empenhar-se no aperfeiçoamento técnico e especialização desse nível hierárquico.

As atribuições de coordenação do processo produtivo pela Direção dentro desse porte de empresa diminui, em função da tradição e experiência da mão-de-obra e dos níveis

de chefia e supervisão, uma vez que as decisões no âmbito técnico podem ser delegadas.

A gestão da empresa subcontratada parcial deve utilizar um sistema de custo adaptável ao controle específico de horas das máquinas e homens nos processos de fabricação, que, comumente, pode ser aplicado para a linha própria e linha subcontratada. Se os processos são distintos operacionalmente, então o sistema de custo deverá separá-los e apurar suas rentabilidades individualmente. Ao nível da produção, o sistema de programação deverá ter a devida elasticidade para compatibilizar as diferentes programações, a fim de que a ocupação dos recursos técnicos não tenha níveis de ociosidade elevados.

Um detalhe importante a ser observado é que, quando há perfeita identificação dos recursos destinados à linha própria e à subcontratação, os custos indiretos deverão ser apropriados como margens de contribuições globais, em relação às expectativas das receitas das duas linhas. Esta apropriação será o ponto nevrálgico da estratégia de formação e cálculo de custos, pois, será responsável pelo nível dos recursos econômicos necessários para cálculo, inclusive, da rentabilidade do investimento na linha de subcontrato.

No subcontrato com estrutura por processo, o ponto nevrálgico será a apropriação dos gastos indiretos sobre a taxa horária. A empresa deverá então, em função da taxa de recuperação dos investimentos pelas receitas da linha própria e da subcontratada obedecer a critérios dife

rentes nas margens de lucro, segundo o uso dos Centros Diretos de Processamento.

Dever-se-á compatibilizar esse controle, com o grau de ocupação de cada linha de produção, a fim de diagnosticar qual a linha de produção responsável pelas variações maiores no grau de ociosidade.

Se a estrutura de produção da empresa for por processo, devem ser individualizados os centros de custos diretos, sobre os quais os custos indiretos serão apropriados.

Supondo-se o caso mais complexo, em que os produtos da linha própria e de subcontrato são processados indiferentemente pelos centros de custos, deverão ser criadas taxas horárias-máquinas diferenciadas para o orçamento do custo em subcontrato, e taxas de processamento para produtos em linha própria.

Através do Sistema de Custo, poder-se-ia estipular a recuperação desejada do investimento, através da rentabilidade, a cada linha de produção.

O estudo da rotação do investimento e da relação lucro investimento por linha de produto (taxa de retorno), são as análises importantes a se efetuar, para efeito de diagnóstico da eficiência com relação ao investimento técnico com que a empresa vem operando, nas linhas de subcontratação e de especificação própria.

Sem um esquema analítico de custo que determine

com precisão a apuração das contribuições marginais desses fatores de produção, assim como do rendimento dos fatores aplicados no processo de transformação, não se pode ter um instrumento que mensure a capacidade econômica da empresa, operando no subcontrato parcial.

Desta forma, a empresa subcontratada parcial poderia vender com precisão suas horas-máquinas, elemento fundamental para a gestão econômica, objetivo fundamental da Direção para a empresa de pequeno tamanho, conforme o visto no cap. II, ítem 2.8, Esquema 2.4.

A análise financeira, basicamente deve ser centrada na taxa de retorno do investimento, e no cálculo do capital circulante necessário para operar os dois processos de transformação.

Concluindo, os instrumentos da gestão empresarial, no âmbito administrativo, no caso da subcontratação parcial têm que ser aprimorados a um nível mais sofisticado pois, consiste na reversão de uma estrutura interna muitas vezes de caráter tradicional da empresa, para transformá-la em uma estrutura especializada na subcontratação.

Mesmo não sendo um pressuposto, achamos oportuno em nosso trabalho tecer algumas considerações sobre a grande empresa no subcontrato parcial.

A grande empresa quando no mercado de subcontratação parcial, pode efetuar investimentos específicos para

a subcontratação. Isto dependerá obviamente da sua estratégia de mercado em relação à função técnica. A alocação de maquinaria e a qualificação específica da mão-de-obra e a formação de chefia para essa linha, eventualmente pode tornar os custos mais altos do processo de adaptação, o que é perfeitamente compatível com o nível decisório do seu porte. A grande empresa se adapta a um processo decisório de alternativa ótima de investimento, face a uma diversificação de atividades, e só o fará, se obtiver, efetivamente, vantagens e benefícios econômicos amplos, que e somente com especialização lhe dará essa condição.

A crescente importância da especialização da subcontratação se configura como função tão importante como na subcontratação de capacidade.

Para a grande empresa, a adoção da subcontratação parcial representa uma especialização funcional que lhe permita a dominação estratégica de uma parcela importante do mercado, ou de um setor, através da tecnologia. O caráter pois, de uma divisão funcional interna das unidades produtivas se configura como de um comportamento de dominação em tecnologia de bens e serviços subcontratados, ou para que se consiga o domínio de todo um ramo de produtos de bens finais, através da produção pela grande empresa dos mais importantes componentes subcontratados (32).

3.3.3. A Subcontratação especializada

Essa categoria de empresa representa realmente o primeiro patamar estrutural a ser alcançado, e que geralmente ocupado por um conjunto de médias empresas, operando a um certo grau de independência e especialização da sua unidade técnica básica.

A empresa encontra o seu lugar, concorrencialmente, entre as subcontratadas como fornecedora de serviços e produtos a um nível de eficiência técnica acima das empresas concorrentes, aliadas ao fato de que possuem uma estrutura produtiva, operando em escalas econômicas razoáveis, mas que faz do seu conhecimento técnico o fator estratégico de posicionamento, na função e hierarquia do subcontrato.

A - O objetivo tecnológico da subcontratação especializada

O estágio tecnológico da empresa subcontratada especializada tem sua base de adaptação técnica fundamentada no nível de qualificação de sua mão-de-obra, da sua organização e da eficiência técnica mecânica propriamente dita, qualidades estruturais com as quais domina as tipologias de processos e produtos que fabrica.

A inserção do tempo de preparação no sistema produtivo, mais automatizado, não somente exige um grau de técnica e especialização da mão-de-obra direta (operadores) nas operações diretas, como na programação das operações preparatórias. A capacidade de produção do equipamento com a mecanização, se incrementa. Conseqüentemente os tempos por peça diminuem, enquanto que os tempos de ajuste aumentam. Surgem funções dedicadas ao projeto de equipa

mentos auxiliares. (33)

Mas além desse aspecto, observa-se que a planificação do projeto e do processo exige da estrutura de planejamento e da organização da produção fabril, recursos capacitados a orientar e dirigir esses processos. Portanto, por trás de cada lote de fabricação (inserido numa ordem de produção) há um conjunto de fatores de produção, já imputados sobre a mesma, e que vai desde a interpretação da norma técnica, até as especificações formais de execução do processo, ao nível do setor produtivo representado por uma qualificação e especialização funcional da própria organização.

Geralmente são empresas com certa tradição nas atividades que executam, fator que consideramos importante levando-se em conta as características no "mercado de serviços e produtos em subcontratação".

A especialização no subcontrato tem reflexos sobre a estrutura decisória, que inicia-se pela necessidade de ampliação qualitativa do seu perfil de compradores contratantes.

O parque de maquinaria da base de produção principal é moderno e de tecnologia competitiva (em geral estrangeiro).

A estrutura tecnológica auxiliar (equipamentos diretos e indiretos), é complexa nessa empresa, em geral desenvolvida pelos próprios empresários ou pelo quadro técnico intermediário. Constitui-se de máquinas projetadas e montadas internamente, de aplicação específica e complementares das operações principais efetuadas na base de

produção mais importante.

Há uma estrutura técnica produtiva auxiliar, que indiretamente oferece apoio técnico a essa auto-complementação.

O processo de desenvolvimento técnico é intenso, sendo que a direção participa, em termos do planejamento e desenvolvimento de dispositivos e máquinas auxiliares, o que demonstra o nível de qualificação dos recursos humanos, nesta tipologia de empresa.

Uma característica importante dessas empresas é o constante desenvolvimento da tecnologia intermediária pelo aumento da versatilidade, aplicabilidade e adaptabilidade aos processos básicos de tecnologias mais especializada, às condições de escalas e recursos disponíveis. (34) Comumente essas empresas possuem seções de ferramentarias, ou pessoal voltado para funções básicas de estudos de projetos, desenvolvimento de equipamentos auxiliares e dispositivos especiais. (35)

É perceptível a adequação técnica permanente em muitas funções, e a existência de controles entre o andamento programado dos projetos e o processo de produção.

Normalmente possuem controle de qualidade, suficientemente desenvolvido, ao nível de se tornar autônoma na avaliação do seu desempenho. Além disso a função de controle de qualidade funciona como um processo de correção e com a função prioritária de fonte de informações para o planejamento técnico dos processos, correções no acompanhamento dos processos mecânicos, sendo que sua função é constituída pelo objetivo básico de sua aplicação em informações pa

ra a tomada de decisões no âmbito técnico.

B - As necessidades funcionais de recursos humanos.

Na Subcontratação Especializada a estrutura técnica experimenta uma intensificação ou uma densificação das decisões técnicas, tanto ao nível da direção, como das chefias de setores.

O desenvolvimento da especialização técnica determina então uma divisão funcional de supervisão. Ao nível de gerência, a especialização planejadora agrega à habilidade técnica, a habilidade conceitual, para gerir o setor produtivo. Esse fato constitui uma forte pressão estrutural, para que a direção, também se especialize, com o risco de se tornar um ponto excessivamente centralizado, de decisões técnicas, na estrutura organizacional da empresa.

É muito comum se observar então a inclusão como co-participantes na sociedade, de experientes técnicos, ou o que é mais comum de antigos funcionários, cujo desempenho demonstrou habilidades técnicas e de liderança, além de uma adaptabilidade constante com as necessidades de empresa, principalmente, nas funções de planejamento e organização. Recordemos que este é um ponto básico para a evolução da estrutura técnica também, no estágio inicial da empresa no subcontrato.

A direção, normalmente tem que subdividir a autoridade sobre os níveis técnicos executivos, devido a ampliação das necessidades estruturais de um melhor planejamento e contatos técnicos com os clientes contratantes. À direção com uma nova dimensão estrutural na subcontratação, compete estrategicamente se desincumbir dos contatos,

com as chefias especializadas dos setores de compras e provimento das empresas contratantes.

Muitas empresas, cujo potencial técnico é grande não conseguiram uma evolução estrutural por não comporem, adequadamente, os postos e subdivisão funcional da direção na especialização.

O planejamento técnico referido se reveste de importância, uma vez que se restringe no estudo de projetos e processos, cada vez mais sofisticado, dentro do caráter adaptativo da tecnologia inserida na maquinaria.

Estabelecendo-se uma comparação com as empresas em subcontratação de capacidade, observamos que suas estruturas não conseguem evoluir para um nível mais especializado, pela inexistência de uma capacidade funcional no estudo de projetos, os quais não envolvem tão somente, o estudo técnico, mas também o econômico. Daí encontrarmos condições técnicas nessas empresas em equipamentos e materiais, mas sem uma estrutura adequada para a função de estudos e desenvolvimento de projetos técnicos. Como consequência, observamos o empresário ser obrigado a responder pela responsabilidade técnica de execução.

A descentralização funcional decisória técnica é, pois, estratégica.

Podemos subdividi-la em internas e externas à unidade fabril. As internas estarão delegadas a um "staff" adequado e preparado para a tomada de decisões técnicas de execução e acompanhamento do processo produtivo, podendo inclusive desempenhar a função de um corpo técnico assessor ampliando as suas atribuições.

A atividade técnica externa englobará: contatos e ampliação da clientela, assessoria técnico-administrativa, funções que normalmente, passam a ser atribuídas ao proprietário da empresa.

Na empresa em subcontrato de capacidade vemos que não existe possibilidade de delegação das funções de caráter de programação interna. Isto demonstra a necessidade de tratamento e análise de variáveis técnico-funcionais, para a construção de uma estrutura organizacional adequada. As causas podem ser então buscadas nas variáveis básicas, (consulte-se item 2.4.1 e Esquema 2.1), por exemplo: habilidade funcional do empresário, ou do próprio supervisor na sua formação técnica, variáveis que podem restringir as modificações necessárias a essa estrutura decisória.

No subcontrato especializado bem estruturado existem condições, na dinâmica organizacional, de formar um corpo de níveis descentralizados de funções devidamente coordenadas, para as tomadas de decisões técnicas.

O desenvolvimento da estrutura orgânica se faz por uma horizontalização do processo decisório interno, dividindo as funções, entre sócios ou gerentes, de programação de produção, controle de qualidade, custos, desenvolvivimento de projetos, controle técnico e supervisão direta de setores.

O impacto da qualificação da mão-de-obra já foi levantado quando se tratou deste recurso, inicialmente na produção sob subcontrato e as exigências do seu nível de qualificação e formação. Observou-se então, que um dos óbices mais importantes a serem removidos na subcontratação

de capacidade é a "estabilização" funcional da mão-de-obra direta, a partir da qual, a estrutura motivacional pode atuar para desenvolver a "habilidade conceitual".

O desenvolvimento desse novo nível de qualificação exige, por outro lado, a sua adequação ao método operacional, e a tipologia organizacional da empresa.

Vimos também que, a habilidade técnica pode ser considerada como uma forma de capital, uma vez que o treinamento e o desenvolvimento da capacidade técnica individual, é uma fonte de aplicação permanente de tempo, recursos e principalmente, dedicação da direção. Decorre deste fato, que a mão-de-obra qualificada, sob um ponto de vista econômico na subcontratação, adquire especial importância como um investimento de maturação de longo prazo.

Analisando a origem do problema, verificamos que a pequena empresa estruturalmente, tem forte propensão à absorção de mão-de-obra menos qualificada (dentro do mercado concorrencial de força de trabalho existente). Para países em desenvolvimento, com forte concentração econômica, regional, observa-se que os desníveis de produtividade se devem em grande parte, a mão-de-obra não qualificada.

A equalização da oferta com a demanda da mão-de-obra com preparação escolar técnica, é um processo de longo prazo. Decorre deste problema que há uma responsabilidade "funcional" no sistema econômico, em desenvolver, necessariamente, a habilidade adaptativa

dessa mão-de-obra para a indústria. Como consequência, a adequação ao ambiente e a metodologia do trabalho de uma pequena indústria é sempre custosa, representando portanto, recursos e tempo de dedicação da direção.

O aperfeiçoamento entretanto, na pequena empresa subcontratada, da mão-de-obra, não se restringe apenas ao caráter técnico operacional, mas também, como já dissemos, ao desenvolvimento integrado de elementos potencialmente capacitados da habilidade de comando de nível intermediário. Há pois, um custo de treinamento elevado na pequena empresa.

Caracterizamos também na etapa de subcontrato de capacidade, a ênfase de investimento para o treinamento acelerado da mão-de-obra, para especializá-la nos processos operacionais, e na adaptação a novos equipamentos mais especializados (36). O treinamento convencional, não mantém correlação com as necessidades da pequena e média indústria, ou pelo menos mantém distância maior. A pré-qualificação dessa mão-de-obra pode auxiliar na fase de entrada da empresa na subcontratação.

Ao nível da subcontratação especializada, as alterações estruturais não são muito frequentes, mas o aperfeiçoamento dentro de técnicas específicas demandam recursos voltados para um aperfeiçoamento acelerado, sem o que também o nível intermediário não poderia desenvolver suas atribuições, sem essa base técnica constantemente aperfeiçoada e adequada. O nível intermediário, além das responsabilidades técnicas específicas se integra dentro de um esquema de coordenação mais intenso, o

que exige o desenvolvimento de sua habilidade conceitual , em especial voltado para o aspecto inteirativo da organização industrial, ao mesmo tempo que o desenvolvimento da habilidade técnica é fundamental para as funções de elaboração de projetos técnicos. A estrutura da empresa requer na especialização também que sejam ampliadas as suas aptidões, para o comando e coordenação dos setores executivos, no desenvolvimento de projetos.

A transferência de habilidade conceitual é pois , acelerada e os fatores motivacionais atuam a partir, inclusive, dos níveis de chefia. Os aspectos comportamentais passam a ter relevância a esse nível de desenvolvimento, e a direção deve estar preparada para estimular um tipo de relacionamento de colaboração, e trabalho em equipe..

Obviamente não se pode desvincular o aprimoramento técnico da própria mão-de-obra direta, por meio da sua especialização. A seleção da técnica implica na seleção de capacitação dos operários, ajustadores e do próprio pessoal do controle. Concretamente, o uso de uma tecnologia no subcontrato especializado com maior grau de mecanização pode reduzir, proporcionalmente, a quantidade de trabalhadores com uma qualificação menor, em relação a quantidade de trabalhadores possuidores de treinamento especializado.

A base sobre a qual se fundamenta a estrutura decisória intermediária, dá-se especificamente ao nível de sua qualificação técnica, e fundamenta-se na esper

cialização maior da mão-de-obra direta ou da maior experiência na empresa (qualificação por experiência).

A propensão desse nível de empresa à criatividade técnica é muito grande. Ao aumentar o grau de produtividade dos bens de produção, o investimento na mecanização exige o engajamento de maior número de mão-de-obra indireta.

Portanto, a evolução estrutural da subcontratação especializada deve estabelecer como objetivos:

- 1 - Horizontalização das Funções Decisórias Técnicas;
- 2 - Especialização das Funções Diretoras, com criação de níveis intermediários mais especializados;
- 3 - Desenvolvimento da Capacidade de Coordenação entre as Chefias Funcionais, e destes com as respectivas Chefias Executivas, principalmente, ao nível técnico, de desenvolvimento de projetos e dispositivos;
- 4 - Absorção de mão-de-obra especializada mais acelerada ao nível dos trabalhadores;⁽³⁷⁾
- 5 - Formação motivacional adequada do nível de direção, com transferência, para o nível de chefia intermediária, a fim de que haja integração dos objetivos de aprimoramento técnico dinâmico.

C - A rearticulação da organização da produção

A rearticulação no sistema de produção, ao nível do subcontrato especializado, obedece a características de desenvolvimento orgânico, em áreas funcionais bem específicas.

Podemos distinguir dois conceitos de estruturas organizacionais distintas na produção- do planejamento e coordenação do desenvolvimento de projetos, e o controle técnico.

O processo de mecanização com a especialização dos equipamentos e da mão-de-obra traz implícita a necessidade de maiores atividades preparatórias, para desenvolvimento das encomendas subcontratadas, a iniciar-se pelas áreas dos estudos técnicos e orçamentários, e da organização da produção.

Essas duas atividades se desenvolvem paralelamente, exigindo que a estrutura se enquadre em esquemas mais ou menos rígidos e formais, para cada encomenda das empresas contratantes. A função comercial técnica, não pode, por exemplo, prescindir do relatório de acompanhamento ao nível de ocupação dos equipamentos e máquinas críticas, a fim de que possa firmar os prazos de execução dos pedidos.

Os prazos obedecem às necessidades para: estudos e projetos de ferramentas, cálculo do custo operacional direto, custos de preparação e a série mínima (lote), sobre o qual serão amortizados os custos de dispositivos. (38)

Poderíamos subdividir o conjunto de informações necessárias para a estrutura de decisão técnica em dois grupos—aquelas que constituem o grupo de pré-requisitos decisórios e aquelas necessárias aos requisitos operacionais.

As informações de pré-requisitos dizem respeito às seguintes etapas:

- 1 - Decisão de contato com cliente-precinde das informações da programação de Acompanhamen

to, disponibilidades de tempos de máquinas e de mão-de-obra, além do conhecimento dos estoques de materiais. Com esse nível de informações o processo de negociação com os clientes, poderá ser efetuado, segundo o nível de especialização, e de adequação técnica dos recursos técnicos disponíveis, assim como o estabelecimento dos prazos para entrega dos pedidos.

- 2 - Estudo de Desenho - o desenvolvimento das informações passa para o âmbito interno da empresa, através do estudo de desenhos técnicos, arquivos de pedidos e serviços com suas normas anteriores, elaboração de desenhos para processamento interno dos detalhes técnicos e especificações.
- 3 - Orçamento e consulta - o orçamento e a consulta envolvem aspectos técnicos e econômicos. Primeiramente, são efetuados os estudos técnicos de ferramentas, velocidades, métodos de processos, tempos de preparação e inclusive o estudo e desenvolvimento de novos processos, dispositivos auxiliares, o cálculo de materiais para especificação das ferramentas e dispositivos, para o próprio serviço subcontratado, métodos de operações auxiliares, de operações complementares ou suplementares e especificação dos métodos de controle de qualidade.

A função econômica compete o custeio da ordem de serviço, cálculo de amortização de ferramental e dispositivos, pré-cálculo do próprio pedido e, após a execução, o pós-cálculo com base nos dados e informações reais, fornecidos pela programação e acompanhamento. O cálculo econômico dos pedidos, pressupostamente, implicam na existência de um sistema de custos na empresa.

As informações dos requisitos operacionais - prescindem das seguintes etapas:

- 1 - Preparação, Programação e Acompanhamento - que incluem informações a serem fornecidas ao setor produtivo sobre preparo de ordem de produção, planos técnicos para desenvolvimento de dispositivos, ferramenta, cronograma de coordenação por processo, requisições de materiais, controles para acompanhamento das ordens e programação do controle de qualidade.
- 2 - Processamento e controle - consiste nas atividades exercidas pelo nível de supervisão direta com respeito a programação e preparação dos serviços, consistindo no controle e orientação técnica sobre processos, métodos e desempenho das máquinas e mão-de-obra, controle do tempo real e de qualidade, das etapas de processamento, informação à programação para correção do planejamento, e apura-

ção dos dados reais para custo. O controle de qualidade insere-se nessa etapa, com atribuição corretiva durante e antes do processo, além do caráter seletivo final em cada serviço.

Os elementos da rearticulação da produção a serem atingidos como objetivos na subcontratação especializada, baseiam-se na estrutura técnica de alta capacidade produtiva, isto é, o grau de utilização ótima das horas-máquinas.

O objetivo é obter uma produção, tanto quanto possível contínua, na base principal de fabricação com escalas maiores de produção, para aqueles produtos ou serviços com processos que exijam a mais alta incidência de capital e de custos de amortização. A relação capital/trabalho, na base de produção principal aumenta consideravelmente. Consequentemente estará correlacionada, com lotes mínimos de produção, cujos custos unitários por produto, possam proporcionar custos mais baixos, proporcionando margens de lucro maiores, necessários para absorver os custos de preparação e planejamento de ferramental.

Como o objetivo estrutural é também o desenvolvimento de projetos de máquinas de segundas operações, equipamentos de transporte internos, máquinas de operações auxiliares, fabricação de ferramentas e dispositivos, estas atividades nas empresas em subcontrato especializado, constituem uma base secundária de produção, ou setor de apoio, cujos processos, tipicamente descontínuo, dão um caráter

de grande elasticidade técnica à produção. Por outro lado essas atividades representam custos, que devem ser apropriados sobre os processos da base de produção principal.

Os objetivos, em resumo, da subcontratação especializada, nos seus aspectos de organização da produção são:

- 1 - Diferenciação formal das decisões nos processos principais e secundários, tanto um como o outro especializados;
- 2 - Identificação dos processos que exijam tempos e recursos para execução de projetos específicos ou para cada ordem de produção;
- 3 - Determinação de escalas técnicas de produção mínima que devem ser compatibilizadas com uma escala econômica, pois envolvem custos adicionais de processos descontínuos, nas operações de preparação, acabamento e complementação técnica do produto, e do controle de qualidade;
- 4 - Planejamento de produção deve se subdividir em dois níveis - o da programação e desenvolvimento de projetos, e o de programação, execução e acompanhamento operacional, o que obriga à existência de uma estrutura intermediária técnica, devidamente qualificada e articulada para que, a primeira etapa de programação técnica e desenvolvimento de projetos, não estrangule a continuidade da segunda etapa, de acompanhamento e processamento;
- 5 - Desenvolvimento de uma tecnologia inter

mediária, adaptável aos recursos técnicos da estrutura básica principal de produção. Essa capacidade tecnológica quando desenvolvida pode permitir a elaboração de projetos, inclusive, para desenvolvimento de produtos de linha própria;

- 6 - A articulação depende continuamente de um nível de especialização da mão-de-obra operária, sobre a qual se apoiarão as funções hierárquicas intermediárias, chefias e supervisão. Estas absorverão as atribuições da função integradora técnica e de treinamento;
- 7 - Passagem da anterior centralização das funções na direção do planejamento técnico e de desenvolvimento e do planejamento operacional, para funções de "staff". Com essa alteração funcional, criam-se então, condições para a empresa iniciar o estudo de projetos próprios, os quais constituir-se-ão em alternativas como objetivo de produção, bens e serviços de linha própria, amparados pela estrutura técnica e humana da empresa.

A nova estrutura de assessoria técnica, coordenada com uma assessoria econômica, estará capacitada a formular projetos de desenvolvimento, segundo alternativas econômicas, previamente estudadas, que viabilizem aqueles mais rentáveis, incluindo estudos para lançamentos de produtos de linha própria, e na subcontratação de componentes junto a fornecedores externos.

D - A gestão na subcontratação especializada

A gestão na subcontratação especializada tem uma base fundada na competência técnica, e no desenvolvimento técnico programado, o que dá um caráter de interdependência da empresa subcontratada, em relação a empresa contratante. Por outro lado, sua base decisória far-se-á mediante dois amplos instrumentos (sem querermos desprezar as funções básicas da administração), o planejamento de sua capacidade do seu desenvolvimento técnico, e a organização do sistema de apropriação adequada de custo para mensuração econômica de sua atividade segundo cada ordem de serviço.

Além disso, deve atender dentro de sua especialização técnica, à dimensão mínima de pedidos e encomendas, assim como aos prazos de entrega estabelecidos pelos clientes, com a qualidade requerida. Estes são os objetivos que com maior ênfase na posição de subcontratada por especialização, a empresa tem que perseguir para sua estrutura organizacional. Sob o ponto de vista comercial, a busca de uma ligação de caráter permanente com o mercado de demanda de contratantes, implica numa permanente política de aperfeiçoamento técnico.

A ampliação geográfica do mercado é uma condição consequente e inerente à especialização; daí a necessidade de uma especialização também das atividades atinentes à função comercial (39). Neste caso, ela não perde o cunho essencialmente técnico, que requer em geral a capacidade de um sócio suficientemente organizado e preparado para a tomada de decisões técnicas no âmbito comercial, com a pré-condição de que a organização esteja capacitada a lhe oferecer, através de um sistema de informações, suas possibilidades e disponibilidades de recursos produtivos (máqui-

nas, homens e processos técnicos).

A maturidade da estrutura decisória em termos gerenciais, dado o grau de descentralização técnica que caracteriza esse estágio da empresa, deve conter um sistema mais complexo e sofisticado de comunicação, no caso de se adotar a descentralização da função de vendas para um departamento comercial, ou numa representação de vendas de serviços técnicos.

O equacionamento pois, da gestão comercial descentralizada é um dos problemas mais complexos, com o qual a empresa subcontratada especializada se defronta.

Diante dessas considerações, passamos a descrever o sistema de gestão integrada, que deve ser implementado na empresa subcontratada especializada, diante da estrutura decisória técnica descentralizada, que a caracteriza. Essa descentralização, recordando, dá-se em vários níveis:

- 1 - Delegação do estudo técnico a nível de direção com responsabilidades centralizadas e definidas.
- 2 - Delegação do orçamento de pedidos a nível de direção com co-responsabilidade (função de assessoria).
- 3 - Delegação do nível de planejamento e programação ao nível gerencial executivo.

A observação do crescimento da estrutura das empresas nos demonstra que estas três variáveis são fundamentais, na especialização do subcontrato.

O estudo técnico, como já vimos, tem como atribuições um cálculo detalhado de normas e especificações, que

vai do pedido ao estudo de ferramentas e dispositivos, até o planejamento e a programação .

É além disso, uma função altamente técnica e específica, que para ser delegada exige um especialista ao nível do empresário, e com a experiência necessária, para a visão global do sistema técnico de produção instalado, suas restrições, limitações e alternativas.

Na empresa subcontratada especializada, o objetivo é conseguir a integração das decisões comerciais com uma versátil e competente gestão técnica baseada na informação precisa do andamento dos processos e produtos já encomendados.

Somente a vinculação de um elemento capaz de desempenhar a co-responsabilidade técnica além da econômica, e com o necessário gabarito técnico cultural, pode se desincumbir com segurança desse nível de decisão.

Portanto, a delegação da programação técnica é um objetivo importante, a fim de que as atividades de expansão técnico-fábrica, possam se tornar compatíveis com as atividades de alargamento do mercado.

A integração desse esquema técnico, internamente, é outro objetivo que deve ser conseguido. Para tanto a estrutura do nível intermediário, deve estar adequada a captar e decidir sobre os processos e fases técnicas dos serviços e produtos na fabricação. A tradição e experiência pessoal são muito necessárias nas funções a esse nível de decisões.

Daí a importância de uma programação, a esse nível de acompanhamento das ordens, o qual denominamos de

planejamento operacional.

O segundo grande fluxo formal de comunicação para a gestão a ser estruturado, é o de orçamentação. A necessidade de conhecimento detalhado de pré-cálculo de custos e do pós-cálculo, exigem uma estrutura administrativa contábil razoavelmente organizada e atualizada, sem o que não se pode possuir informações atualizadas e compatíveis, com as necessidades decisórias, para a direção. O problema se reveste de maior complexidade, tendo em vista que se trata de orçamentação.

A peculiaridade das empresas em regime de subcontrato, no que diz respeito as variações conjunturais da economia, podem afetar alguns pontos nevrálgicos da sua estrutura de custos, aliás de todo fenômeno do subcontrato .

Como, por exemplo, o custo dos materiais, quando devido a fatores inflacionários pode influenciar a estrutura de preços de matérias-primas básicas, afetando a política de crédito comercial da empresa e de seus investimentos, podendo inibir o nível da capitalização e a expansão técnica operacional da empresa, por pressão sobre o custo do capital.

Uma retração econômica setorial por exemplo, pode afetar um certo número de clientes contratantes, o que constitui fatos, que exigem pronta informação para tomada de decisões rápidas.

O sistema de gestão econômica e financeira deve prevalecer ao nível de tomada de decisões para estipular a lucratividade sobre os custos operacionais, e também deve possibilitar um processo de apropriação de despesas e custos indiretos de fabricação, controle, programação e de desenvolvimento técnico, que na empresa subcontratada espe -

cializada participam, ponderavelmente, na estrutura de custos.

O sistema de custo orçamentário ou de pré-cálculo, deve contar com dados contábeis atualizados, periodicamente, e deve aplicar métodos de apropriação mais detalhados e específicos.

Fundamentalmente, este sistema de custo deve ser acompanhado de um outro sistema com base no acompanhamento real das ordens e pedidos.

A complexidade da composição desse sistema de custo inicia-se pelas origens dos custos, que podem ser divididos em dois grupos:

- 1 - O primeiro grupo seria a identificação das origens dos custos históricos ou decorrentes das atividades funcionais de desenvolvimento. As funções diretivas e gerenciais mantêm na subcontratação especializada, atividades voltadas para o desenvolvimento técnico cujos investimentos representam valores que devem ser apropriados criteriosamente ao custo do produto. Devem ser separados dos custos, que por sua natureza específica serão apropriados sobre os custos das atividades diretas. Em virtude desses custos constituírem-se na essência da política de negócios da organização como um todo, devem ser apropriados sobre os custos das atividades diretamente produtivas, sem deixar de obede-

cer a critérios coerentes com essa política. Essa coerência revela-se por exemplo, quando o serviço da empresa contratante utiliza mais intensamente certos grupos de equipamentos, ou mesmo recursos técnicos para preparação de suas encomendas, que exigem processos e estudos mais complexos. Dentro de um critério lógico e racional, os custos das atividades de desenvolvimento técnico, estudos de projetos e desenvolvimento de recursos humanos técnicos, deveriam sobrecarregar as encomendas desses clientes. Esse critério de decisão de base essencialmente racional, nem sempre é possível de ser implementado com facilidade, mas desde que identificados esses custos, a absorção com taxas marginais diferenciadas, coerentes com uma política de preços também diferenciada, por pedido ou encomenda, para determinados clientes, pode ser implantada.

- 2 - O segundo grupo é constituído pelos custos e despesas operacionais perfeitamente identificadas, originárias das atividades funcionais administrativas, da fabricação e transformação dos bens e serviços, e daquelas indiretas de fabricação, (que garantem o seu desempenho técnico: manutenção de máquinas, e equipamentos e instalações gerais).

O "modus operandi" desse sistema se baseia em quadros de absorção dos custos, cujo modelo pode-se considerar como o instrumento básico da política de gestão econômica, pois

fornece não somente a visão estrutural do custo dos recursos aplicados no desenvolvimento técnico da empresa, como as inter-relações das diferentes funções executivas técnicas e administrativas na indústria. O mesmo método pode ser aplicado e esse sistema por orçamentação dos valores e origens dos referidos custos.

Com um sistema de custos orçamentado pode-se comparar os resultados orçados com os reais, pós-cálculo do custo, a fim de se dimensionar a eficiência, os métodos e processos, como o próprio desempenho técnico e econômico da produção por ordem ou encomenda fabricada.

A experiência demonstra, considerando uma empresa subcontratada especializada, que podem ser identificados os principais centros econômicos e/ou funcionais⁽⁴⁰⁾:

- Contabilidade e Administração Geral - conceito das atividades de controle administrativo, fiscal e tributário da empresa e o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento operacional, que inclui toda a racionalização administrativa e apoio do sistema de gestão.
- Estudo de Técnicas e Projetos - conceito de atividades executadas por especialistas (direção técnica, desenhistas, calculistas, etc.) para estudo de normas, métodos e processos técnicos correntes ou de desenvolvimento.
- Estudos Econômicos - função dos cálculos (pré e pós-cálculos) dos pedidos e ordens de servi-

ção, controle e gestão econômica e financeira, preparo de orçamentos, relatórios econômicos periódicos e resultados operacionais financeiros. Essas atividades se confundem, muitas vezes, com aquelas referidas anteriormente quando executadas pela própria contabilidade.

- Desenvolvimento Técnico e Recursos Humanos - função mais importante do subcontrato, pela complexidade dos conceitos e origens dos custos, provenientes das atividades de desenvolvimento das habilidades conceituais. Envolvem todas as atividades de desenvolvimento técnico, ferramentas, dispositivos auxiliares, máquinas e equipamentos. Essa função econômica determinará o grau de modernização e representa o custo das atividades e os recursos econômicos de expansão tecnológica da empresa, devendo ser apropriado sobre os custos diretos. Os custos de desenvolvimento de recursos humanos, estão relacionados com toda atividade, ao nível de direção e gerência técnica dedicada à formação, treinamento e aperfeiçoamento da mão-de-obra técnica (41).

- O Planejamento e Controle - são funções que englobam o desenvolvimento de um sistema de pre-

visão formal por parte da direção, das atividades diretas de gestão. O seu mecanismo operacional (sistema) dará o grau de articulação, que o custo de desenvolvimento técnico mantém com o desenvolvimento do processo. A organização e operacionalidade eficientes dessas atividades são importantes, para não diminuir o grau de elasticidade técnica da média indústria, mesmo operando com uma tecnologia especializada.

- Controle de Qualidade - e/ou Laboratório - as suas funções básicas são de orientação e avaliação do desempenho técnico, tanto humano como dos bens de produção. A existência dessa função na empresa significa a constituição de um setor de atividades fundamental para assessorar e orientar a direção técnica, e a própria evolução da capacidade de concorrência da empresa, na subcontratação especializada.

- Desenvolvimento de Clientes - é a função que deve ser desenvolvida pelo elemento, ou grupo de elementos com qualificação técnica exigindo específica dedicação funcional na subcontratação especializada, como decorrência da necessidade de ampliação do raio de atuação espacial e qualitativa da empresa no mercado. Na produção de bens intermediários, a atuação constante e intensa, de téc

nicos especializados nas relações comerciais com os clientes, significa criar condições para que se constitua um sistema importante de informações, sobre o desenvolvimento tecnológico, seja no âmbito da própria demanda de produtos desse mercado especializado, como do próprio aperfeiçoamento da tecnologia de processos. Esse centro abrange os custos dos sistemas de comunicação, e da assistência técnica interna à função comercial.

Estratégia da apropriação dos Custos Funcionais de Desenvolvimento

1 - Estudos Técnicos, Projetos e Estudos Econômicos

O estudo técnico e de projetos consistem nas atividades ligadas a preparação dos pedidos e, especificamente, se detêm no sentido das normas do material, leitura de desenho, cálculo de materiais (quantificação), velocidades de processos, método de processo mecânico, operações complementares, velocidades de máquinas (corte, usinagem, pesagem, etc.). Em virtude da maquinaria ser mais automatizada, as atividades de desenhos e especificação da matéria prima, por exemplo, cálculo de calorías de forno para tratamento térmico de metais, especificação da composição do material para fusão, etc., constituem praticamente o planejamento da engenharia de processo. Os custos decorrentes dessas atividades, devem ser apropriadas a cada encomenda subcontratada.

O estudo econômico é a avaliação do pedido para fins de pré e pós-cálculo. O critério de apropriação é semelhante ao custo por projeto, pois, diz respeito aos cus-

tos das atividades executadas na etapa de estudos e negociação das encomendas, junto à empresa contratante (orçamentos).

2 - O desenvolvimento técnico e manutenção de máquinas e equipamentos

Os custos de atividades diretas e aplicadas em desenvolvimento de novos projetos, devem ser apropriados segundo critérios diferentes:

- 1 - Dispositivos, ferramentas ou equipamentos especiais para determinados clientes - neste caso estes custos devem ser apurados e amortizados, incluindo juros sobre o investimento aplicado nesse desenvolvimento, sobre a série de peças, a qual se destina o processo de fabricação.
- 2 - Máquinas e equipamentos de uso alternativo técnico para produção ou fabricação de bens de produção na própria indústria - apropriar os custos de desenvolvimento, sobre o centro de custo, onde a máquina irá operar direta ou indiretamente (como máquina auxiliar).
- 3 - Produtos ou processos de linha própria - são custos de desenvolvimento de projetos, sob risco de mercado e técnico. Estes custos, desde que constituam atividades previstas pela direção, deveriam ser orçados para o pe-

ríodo, em que se vão desenvolver essas atividades, com base numa sobretaxa dos custos totais. Portanto, há uma "verba orçamentária" para desenvolvimento e pesquisa de produtos.

4 - Planejamento de produção e controle de materiais-

O planejamento e controle de produção apropria-se proporcionalmente pelas horas diretas operadas. Diz respeito ao custo das funções centralizadas na programação e controle da produção, ou ainda como custos de atividades inseridas em outras funções específicas, como por exemplo, pelas atividades da gerência de produção, que no caso da estrutura funcional se responsabiliza especificamente, pela programação da produção.

O custo do controle de estoques, engloba os custos de gestão do material, até sua saída para a produção. Portanto, referem-se aos custos com almoxarifado e controle de qualidade e podem ser apropriados como uma sobretaxa, calculada proporcionalmente sobre a matéria-prima consumida, sobre o valor da matéria-prima inserida em cada encomenda, pedido ou ordem de fabricação.

5 - Controle de qualidade e ou laboratório -

Suas funções são, principalmente, controle das matérias-primas, material em processo e produto final. Nas duas primeiras atividades uma parcela poderia ser apropriada na sobretaxa do valor do material saído do almoxarifado.

No controle final apropria-se por uma sobretaxa do custo de fabricação.

6 - Desenvolvimento de clientes -

Os custos dessas atividades devem ser apropriados como uma sobretaxa calculada em relação dos custos operacionais totais de empresa.

Tendo em vista o caráter da subcontratação especializada, o método de gestão, tem por base a alocação dos custos, segundo um sistema integrado que possibilite a orçamentação dos pedidos, que remunere os fatores aplicados, principalmente ao nível das necessidades do desenvolvimento técnico estrutural.

Cada encomenda ou pedido subcontratado, é pois um fulcro de decisões no âmbito econômico, financeiro e técnico.

A integração final desse sistema dar-se-á ao nível do acompanhamento dos dados históricos, obtidas das ordens de produção, relativamente aos processamentos executados e às horas-máquinas reais a ela apropriadas.

Sob o ponto de vista financeiro, a gestão na subcontratação especializada, deve focar com especial detalhe, os cálculos dos índices de rotatividade das imobilizações financeiras técnicas. Isto, porque os recursos para os instrumentos aplicados na modernização, ampliação, e reposição da capacidade produtiva técnica, compõem, conceitualmente, a estratégia fundamental do subcontrato especializado e dará a medida da reposição técnica e modernização tecnológica.

Devemos ressaltar e esclarecer que os custos dos investimentos em maquinaria devem obedecer a critérios econômicos específicos, nem sempre compatíveis com os aspectos e critérios da metodologia legal ou fiscal.

O método contábil, portanto, não se adapta fre-

quentemente, com os métodos funcionais da depreciação econômica na subcontratação. (42)

E - Objetivos mercadológicos

A especialização no subcontrato conduz à ampliação dos limites geográficos do mercado. Se na subcontratação de capacidade demonstramos que há uma dependência decisória da subcontratada, em relação a contratante, e como as variáveis locacionais interferem na condição e amplitude do mercado, na subcontratação especializada a empresa subcontratada vincula-se à empresa contratante, criando uma interdependência baseada na sua competência técnica e organizacional.

Observamos portanto, que o produto básico da subcontratação é a qualidade, a qual insere em sua estrutura a evolução de um sistema decisório técnico integrado e integrativo da organização. Ao mesmo tempo, agrega a sua eficiência no planejamento técnico dos produtos, cuja base está na experiência e no constante aperfeiçoamento técnico de seus pontos decisórios na hierarquia orgânica técnica.

O que se vende no subcontrato especializado, na realidade não é como demonstramos, apenas o produto ou o serviço, mas o custo de uma gestão complexa, condicionada a uma motivação voltada para o aperfeiçoamento tecnológico.

Vende-se portanto, a estrutura e a capacidade adaptativa técnica inseridas no produto ou processo de seus recursos técnicos de produção.

Conseguida a liberdade de controle técnico de seus processos e produtos, o fator que joga um papel determinante na decisão de responsabilidades, na negociação entre

contratante e subcontratada, restringe-se aos objetivos de obediência a prazos e custos.

Por outro lado, argumentar-se-ia que a subcontratação especializada, ao criar condições de ligações duradouras ou semi-permanentes, faria com que houvesse uma acomodação técnica à tipologia de demanda de serviços da empresa contratante.

A verificação, entretanto, demonstra-nos que, ao contrário, em uma economia em desenvolvimento, existe um aperfeiçoamento tecnológico realmente ativo dessas empresas em busca de uma gama de alternativas de vinculação, a setores ou atividades de indústrias contratantes diferenciadas. Apesar de parecer uma contradição, podemos afirmar que a estratégia básica desenvolve-se dentro do mercado da subcontratação especializada, devido a diversificação dos seus clientes. A base da diversificação pela especialização, encontra-se na elasticidade técnica pela organicidade adaptativa do conhecimento técnico de processos diferenciados e especializados.

Quando analisamos a variável tecnológica na média empresa (Cap.II), demonstramos como a base de versatilidade técnica constitui um conjunto diversificado de processos e produtos. A especialização portanto, na subcontratação guarda um conceito mais elástico, pois refere-se a uma tecnologia de processo e não de produto a não ser quando há desenvolvimento de linha própria, e que equilibrada, com uma formação da mão-de-obra especializada, é capaz de se estruturar com fatores técnicos produtivos de uma forma versátil, e ao mesmo tempo

com graus de eficiência diferenciados. Essa condição permite à empresa, no papel de subcontratada especializada, em função do seu porte e estrutura, atender a processos especializados, mas para consumidores diversificados.

O desenvolvimento estratégico da diversificação de clientes no subcontrato especializado, torna-se com efeito, elemento necessário para o seu desenvolvimento estrutural e organizacional, o qual é seguido de um processo paulatino de modificação, adaptação e desenvolvimento tecnológico.

Daí notarmos no perfil das indústrias bem sucedidas nas relações de subcontrato especializado, a sua dependência atomizada setorialmente (43).

Importante, ao mesmo tempo, é o fato de que nessa transformação da estrutura do perfil de clientes contratantes, que há um processo de repercussão, pois essa versatilidade operacional oferece ao mesmo tempo, para a empresa subcontratada, um amplo perfil de possibilidades para o desenvolvimento de um mercado de bens finais, ou intermediários de tecnologia competitiva.

A diversificação setorial constitui a própria inserção da empresa, num processo de informações altamente fluido para inovações técnicas e lançamento de novos produtos (44).

Daí, a necessidade da estratégia de mercado na subcontratação, ser desenvolvida pelo próprio empresário, cuja tradição conhecimento técnico e habilidade pessoal, no trato dos problemas técnicos, lhe permite visualizar globalmente as necessidades adaptativas internas à sua empre-

sa, frente a um problema suscitado, por uma encomenda de uma empresa contratante.

À medida, portanto, que o aperfeiçoamento da estrutura organizacional da empresa subcontratada especializada estiver fundamentado no aprimoramento dos seus fatores técnico produtivos, ela manterá o seu "grau de influência" no mercado, ou seja, ela mantém sua posição funcional na estrutura industrial, ou no ramo em que exerce suas atividades produtivas.

F - O dilema na estratégia da empresa subcontratada espe
cializada.

A condição da empresa subcontratada especializada, mantendo a condição da dinâmica organizacional dá-lhe uma posição privilegiada em termos de optar por um estágio diferenciado na subcontratação. Pode permanecer nesta tipologia evoluindo, ou mudar de tipologia também evoluindo. Analisemos esse dilema.

O objetivo mercadológico na subcontratação especializada, em função da sua própria inserção num processo integrado e permanente de adaptação técnica a leva a decidir frente a um leque de alternativas de objetivos e estratégias, em relação ao mercado. As forças de concorrência, assim como, as próprias forças da demanda das contratantes, forçam esse tipo de empresa a uma decisão de política de negócios, segundo as seguintes opções:

- Passa-se a uma posição dominante no mercado por um atrelamento definitivo ao consumo dos contratantes de alta escala, portanto a especialização de processo seria transferida para a es

pecialização de produto. Essa opção significa comparar-se às empresas contratantes, num setor de alta concentração do mercado, o que lhe possibilitaria usufruir da mesma dinâmica oligopólica ou monopólica das empresas aí alocadas. Seria o mesmo que integrar-se, horizontalmente, a um ramo ou atividade industrial oligopólica, que garantisse uma demanda ponderável de suas vendas por subcontratos exclusivos; e mantivesse ainda uma porção marginal de suas vendas sendo fornecidas ao mercado consumidor ou a contratantes pequenas e diferenciadas.

- Outra situação, seria a de desenvolver uma linha de produção sob encomenda ou de linha própria, decorrente da pressão da demanda que em virtude da própria capacidade técnica obtida abre um amplo perfil de produtos especializados a serem lançados no mercado.

- De outro modo, pela diversificação do seu investimento, em ramos congêneres, nos quais prevaleçam conhecimentos tecnológicos e estruturas de organizações similares (45).

Esse nível de desenvolvimento da estrutura da empresa no subcontrato, a torna atraente para associações, com outras empresas ("franchising"), quando não para a "quase integração". (46) A opção mais segura parece-nos

ser a diversificação com especialização, se possível integrada completamente "para trás" ou "para a frente" com novas atividades industriais, cuja conformação organizacional obedeça à estrutura similar do subcontrato especializado. Em muitos casos a adoção da posição de contratante para frente ou subcontratada para trás é a alternativa escolhida. Isto ocorre em geral, quando seu grau de especialização não permite o suprimento de componentes para os produtos de tecnologia complexa.

A unidade industrial nesse processo de diversificação passa a desempenhar então a função de contratante ou subcontratada para frente ou para trás.

G- As atividades funcionais da direção

A partir das variáveis anteriormente analisadas, pode-se concluir que a modificação mais importante que deve ocorrer nas funções da direção no subcontrato especializado, é a diferenciação das decisões essencialmente técnicas para aquelas de âmbito técnico-comerciais.

Além disso, o empenho da direção, neste ciclo vital da empresa, deve voltar-se para a constituição e implementação do sistema de coordenação dos diferentes níveis técnicos decisórios especializados, seja no sentido horizontal ou vertical da estrutura orgânica, até o nível dos gerentes ou supervisores ou técnicos, ou na linha de processos técnicos.

Essa estrutura de suporte decisório estará então, capacitada a desenvolver um sistema de programação e acompanhamento do processo industrial, suficientemente detalhados, que permita à direção especializar-se na função técnica

co-comercial.

No aspecto comportamental, a sua atuação terá que ser enfatizada sobre os aspectos adaptativo funcionais, com características maiores de uma direção coordenadora.

A evolução importante que deverá ocorrer dentro do aspecto conceitual da coordenação, deve ser aquela de ampliar, desenvolver, formalizar e compatibilizar a estrutura de desenvolvimento e aperfeiçoamento tecnológico, com a estrutura executivo-produtiva que insere a sua estrutura de programação e acompanhamento;

O ciclo pois das atividades, em maior detalhe, pode ser subdividido em:

- 1 - Etapa de compor a estrutura de desenvolvimento técnico, organizando-a pela modificação de funções técnicas pré-existentes com caráter exclusivamente executivo para as funções de assessoria econômica e coordenação tecnológica;
- 2 - Etapa de criar o planejamento formal, através da implementação da programação de preparação, acompanhamento, controle e correção;
- 3 - Compor o equilíbrio da estrutura formal e informal aos dois níveis citados, principalmente pela criação de canais de informações, com esse mesmo caráter, que permitam a devida elasticidade operacional e técnica da organização, seja aos níveis decisórios diretamente subordinados, seja aos níveis decisórios técnico-gerenciais;

- 4 - Que a elasticidade operacional e técnica constitua o principal elemento de emulação e motivação para a organização, isto é, a integração e interação de formação dos recursos humanos, nos processos constitui um processo permanente, sem que prejudique a eficiência ao nível da especialização técnica desejada.

Conclusões

A categoria da empresa subcontratada por especialização (e as variáveis que interferem no seu desenvolvimento organizacional), representa para a pequena empresa industrial na relação de subcontrato, um fim em si mesmo. Sucede então, que a especialização na subcontratação significa uma posição estratégica, dentro dos estágios do desenvolvimento organizacional das pequenas e médias empresas.

A dinâmica estrutural, desde o momento de sua entrada até os limites de sua passagem para uma maior maturidade, garante nesse estágio da empresa, também, uma posição extremamente sólida no mercado, em termos técnicos e econômicos. A sua articulação ao sistema industrial permite atingir uma importância relativa sob o ponto de vista qualitativo e funcional.

Conclui-se pois, que esta é uma condição dentro da estrutura industrial adequada e viável de ser atingida pela pequena e média empresa industrial.

A sua estrutura e importância no mercado pode viabilizar, sob o ponto de vista do retorno do investimento como um forte ponto de atração ao processo de integração, às grandes empresas. (47)

3.3.4 A Subcontratação Econômica

Uma vez superada a etapa de ampliação da escala na subcontratação especializada, a empresa passa a ter ponderável participação no mercado com seus bens e serviços. O processo interno de produção adquire uma integração que permite à empresa uma razoável eficiência na sua política comercial.

Encontramo-nos no estágio da indústria como subcontratada econômica. Observa-se que o grau de especialização e diversificação integrada de processos, capacita a empresa subcontratada a orientar sua demanda para uma diversificação dos consumidores contratantes, e também abre amplas oportunidades para a sua reversão ao mercado de produtos sob encomenda (48).

As decisões nessa categoria de empresa subcontratada passam a se orientar segundo o tamanho do mercado para os processos e bens especializados, e do nível de evolução tecnológica desse mercado, o que lhe possibilitará concorrer com base em tecnologia moderna.

A - A tecnologia na subcontratação econômica e o seu desempenho técnico

A tecnologia a ser adotada e toda implementação de projetos técnicos, tem por base a ênfase que se dá à capacidade autônoma da empresa em projetar, gerir e organizar os seus próprios métodos de produção, segundo uma escala perfeitamente dimensionada, sob o ponto de vista econômico.

A versatilidade tecnológica desse tipo de produção, está na própria garantia das economias de escalas de processos e dos investimentos destinados ao progresso técnico

co.

Neste tipo de empresa o seu acesso à informação tecnológica, seja referente aos meios de produção (equipamentos especiais, diretos, como os auxiliares), ou pelo desenvolvimento de novas linhas de produtos e processos, ocorre facilmente, uma vez que a empresa possui recursos e conhecimentos suficientes, para desenvolvê-los.

A estrutura técnica interna, permite não só adaptar como criar a tecnologia mais adequada, estando esse nível de decisão, limitado pelos aspectos alternativos da rentabilidade do investimento.

Os aspectos do desenvolvimento tecnológico, têm como base:

a) Análise dos processos, métodos e equipamentos que possam ser utilizados simultaneamente com o melhoramento de desenho dos produtos e serviços;

b) Adaptação e/ou adoção de tecnologia existente em economias mais desenvolvidas, ajustando-as às condições do mercado ou por fatores econômicos relacionados com tecnologia adotada pela empresa. As atividades orientam-se para o conhecimento técnico de toda maquinaria (análise dos seus componentes) e peças de reposição, para contribuição de cada subconjunto componente à mecanização sobre a capacidade de funcionamento de máquina, e para o estudo da não especialização, se necessária, do equipamento (49).

c) Independente das técnicas existentes, em outras economias, encontrar soluções próprias de tecnologias intermediárias. Caso típico do que ocorre com frequência na

tecnologia da empresa subcontratada especializada e em alguns casos na subcontratação de capacidade.

Isto é possível, desde que se conheçam as técnicas de produção de máquinas e equipamentos já utilizada pela empresa, ou disponíveis no mercado.

Isto significa, que a direção técnica dos projetos conheça com certa profundidade a tecnologia local disponível.

O problema, para a empresa subcontratada econômica, resume-se nas alternativas de custos, e do retorno dos investimentos, segundo as opções básicas acima citadas.

No âmbito da avaliação do desempenho técnico a subcontratação econômica é praticamente autônoma. Geralmente, possui sistema integrado de controle de qualidade, com função definida na organização da produção (50).

Esse setor participa no desenvolvimento de projetos de produtos ou processos, podendo em caso de testes de desempenho mais rigorosos, requisitar serviços de especialistas ou de instituições capacitadas a auxiliá-los no desenvolvimento de protótipos. Essa categoria de empresa subcontratada prescinde de uma infra-estrutura tecnológica auxiliar. Existe pois, uma nova concepção dentro da variável do desempenho técnico: o planejamento da própria eficiência dos processos, dentro de projetos do produto, segundo normas previamente pesquisadas de seu desempenho, o que pode ser traduzido por um conhecimento detalhado das necessidades e exigências técnicas do próprio mercado.

B - As necessidades funcionais de recursos humanos

Os diferentes níveis dos recursos humanos coloca-

dos na hierarquia da empresa subcontratada, tem na especialização e qualificação a sua tônica básica.

Há uma divisão funcional clara ao nível decisório das funções técnicas, administrativas e comerciais. Em termos quantitativos da especialização funcional horizontal e vertical, a estrutura técnica, normalmente, é mais ampla, seguindo-se a administrativa e por último a comercial.

No âmbito da estrutura funcional técnica, esta se encontra espalhada mais verticalmente, isto é, abrange na estrutura formal os diferentes patamares da hierarquia.

A versatilidade da estrutura não é mais feita através da mobilidade hierárquica, por antiguidade e experiência na empresa, a não ser quando os indivíduos enquadram-se num nível de pré-qualificação e especialização.

Portanto, os pré-requisitos para a mobilidade hierárquica se encontram centrados, na formação e qualificação cultural e técnica dos seus integrantes. Em virtude da amplitude e o tamanho da organização, torna-se necessário a criação da função adaptativa para os membros na organização.

A motivação básica da estrutura, orienta-se para uma tipologia da direção participativa, e não pela própria integração decisória de diferentes funções técnicas e da direção, como na subcontratação especializada. Essa função constitui um fulcro de estímulo participativo nas decisões e na execução do trabalho, e desempenho eficiente das funções, na extensão total da hierarquia. O porte da estrutura organizacional nas categorias de empresas subcontratadas anteriores facilitava então, a permanente motivação da estrutura organizacional, segundo a qualificação das habilidades conceituais

da direção e dos níveis intermediários de chefia.

No caso da subcontratação econômica as forças motivacionais deverão estar concentradas numa função específica, em virtude da especialização funcional complexa, que a estrutura como um todo adquire.

É muito comum ocorrer a formação de níveis de "staff" e assessoria técnica nessa estrutura.

A formação especializada, abrange até os níveis intermediários de mando (engenheiros como gerentes e como supervisores de setores estratégicos, administradores e contadores para as funções econômico-financeiras).

As exigências ao nível da mão-de-obra direta especializada aumentam e tornam-se indispensáveis a essa estrutura. A empresa de subcontrato econômico, está mais relacionada com a infra-estrutura de formação de recursos humanos para a indústria.

As variáveis importantes nas necessidades funcionais de recursos humanos na subcontratação econômica são:

- 1 - Ao nível mais alto de escala hierárquica da estrutura: desenvolvimento e implementação de uma estrutura vertical técnica, com recursos humanos de formação superior especializada, e desenvolvimento e implementação de uma estrutura horizontal econômico-administrativa, com funções mais especializadas, incluindo assessoria aos centros decisórios.
- 2 - Necessidades de níveis gerenciais e intermediários de produção especializados e qualificados também na experiência profissional.

- 3 - Mão-de-obra direta qualificada num amplo perfil de técnicas.

C - Rearticulação da produção

O principal caráter da produção, na subcontratação econômica, é a conformação do sistema produtivo, para uma organização funcional especializada nas linhas de produção. A passagem da indústria média para um porte maior na subcontratação econômica, exige uma rearticulação do sistema produtivo, segundo as seguintes principais características:

- 1 - Articulação de um sistema de controle e administração da produção a cada "família" de especializações técnicas de processos e produtos (semi-departmentalização).
- 2 - Tendência de alocação dos recursos técnicos (máquinas e mão-de-obra) em linhas especializadas (arranjo-físico por produto), e com escalas mínimas técnicas de operação.
- 3 - O balanceamento, dado o nível de investimento em tecnologia voltada para processos e produtos específicos, tende a ser equilibrado entre setores de produção, (se por processo), e no caso de linhas de produção, a adoção de processos técnicos contínuos por produto exigem equipamentos tecnicamente integrados.
- 4 - O planejamento e controle de produção, trabalha em função não somente da eficiência e racionalidade das variáveis técnicas do processo de produção, mas com base em estudos de viabilidade econômica: desses processos, devem

do manter uma coordenação de informações, com os setores de custos e estudos de materiais nos setores de compras e abastecimento.

- 5 - Caso sejam verificados deseconomias, devido a descontinuidade tecnológica em determinadas fases do processamento, esses setores serão submetidos a estudos de análise de valor, advindo a possibilidade de se subcontratarem esses processos junto a outros fabricantes ou fornecedores mais especializados. A empresa, então, passa a ser contratante para trás e contratada para a frente, de processos ou de produtos complementares.
- 6 - Padronização de normas técnicas nos processos e produtos de sua concepção técnica.
- 7 - Programação e controle de estoques, naquelas empresas, que adotem linha de produtos sob encomenda o que determina a necessária articulação do setor produtivo, com um orçamento de vendas e previsão de potencial de mercado.
- 8 - Estudos de projetos econômicos de unidades físicas produtivas separadas do projeto inicial, em virtude de economias de custos da administração. Essas unidades podem obedecer ao esquema de programação integrada, com a unidade principal de montagem dos produtos finais e/ou, paralelamente, à uma programação voltadas para produzir seus componentes, para o mercado de distribuidores.

9 - A própria centralização ou descentralização da programação de produção levará em conta as vantagens econômicas operacionais internas para as unidades de processos especializados.

D - Métodos de gestão na subcontratação econômica

A Subcontratação Econômica pressupõe a diferenciação na estrutura decisória, em dois grandes âmbitos funcionais: o técnico e o econômico.

Disto resulta que a estrutura técnica apesar de predominante em todos pontos de decisão executiva, compartilhará da ação essencial de uma estrutura administrativa, voltada para a formulação econômico-financeira dos projetos técnicos subcontratados.

Estruturalmente, portanto, a base decisória ao nível mais alto da hierarquia, no subcontrato econômico, necessitará de dois sistemas indutores de informações: o técnico e o econômico. Esses dois sistemas deverão ser operacionalizados, a nível das decisões de planejamento dos objetivos a serem fixados, pela política de negócios da empresa. O sistema de decisões em bases econômicas, tomando objetivos de médio e longo prazo, deve ser instituído. O planejamento, além da conotação econômica, abrange a área financeira. A visão de perspectiva a maior prazo é necessária para a programação dos recursos destinados a novos projetos técnicos ou mesmo para diversificação de suas atividades para a produção, como por exemplo, de bens intermediários. A base decisória intermediária, à qual compete as decisões operacionais (de curto prazo), em que se procurará atingir, operacionalizar e implementar os objetivos técnicos e econômicos fundamentar-se-á num sistema de

informações de curto prazo (1 ano), integrados com os objetivos fixados a nível do planejamento de médio e longo prazo (51).

Temos, portanto, nos instrumentos de gestão, a estrutura de um sistema integrado para a formulação de decisões segundo atribuições funcionais, para a obtenção de resultados econômicos e técnicos.

À direção compete a função de montar o sistema de integração e coordenação entre o sistema técnico e econômico, adaptando-os ao planejamento por objetivos, e adequando-os à estrutura por meio de um sistema de programação operacional. O processo de integração do sistema de programação operacional ao sistema decisório técnico e econômico, além de afetar, toda estrutura orgânica durante o estágio dessa categoria de empresa subcontratada, exige também uma adaptação dos métodos de gestão e um sistema formalizado de comunicações.

Os métodos de gestão sofrem basicamente um aperfeiçoamento, a partir daqueles utilizados na categoria de subcontrato de especialização, por descentralização funcional horizontal e vertical, e pela especialização funcional.

O esquema adaptativo poderia ser exposto, simpli-ficadamente conforme a sistematização explicitada a seguir:

Sistema	Início do Estágio	(Média ou Grande Empresa)	Término do Estágio	(Grande Empresa)
	Função Técnica	Função Econômica	Função Técnica	Função Econômica
Planejamento de Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de implementação e incremento de capacidade produtiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação - Médio prazo - Centralizada com alta direção 	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento formal de linha própria de desenvolvimento tecnológico com economias de escala 	<ul style="list-style-type: none"> - Orçamento plurianual de investimento de capital - Implantação do setor comercial - Acompanhamento p/ função adm. especial.
Programação Operacional	<ul style="list-style-type: none"> - Programação de produção - Implantação - Programação estudos técnicos de padrões de tempos para orçamento ou produtos de linha própria 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação da avaliação econômica ao nível técnico - Estudos pré e pós-cálculo - Padrões de desempenho econômico funcionais-acompanhamento e correção 	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento e controle de produção - Estudos técnicos econômicos - escalas mínimas - Coordenação estrutura interna e externa de fornecimento (subcontratação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação por metas econômicas e financeiras, e físicas p/ direção - Reavaliação de desempenho - Custo padrão

No início do estágio, no subcontrato econômico, a função técnica, no planejamento de objetivos, seria adequada a participar do orçamento econômico, que insere a visão do mercado de bens e produtos, a serem desenvolvidos, conjuntamente, com novos métodos e processos de fabricação.

Por sua vez, nessa estrutura as decisões de caráter econômico ainda são centralizadas conjuntamente pelo nível hierárquico da direção e pelos órgãos decisórios técnicos, isto é, ao nível hierárquico da direção técnica e econômica não há uma desvinculação dos postos decisórios entre os processos de controle a curto, médio e longo prazo.

Desta forma, as funções técnicas somente participam da implantação e desenvolvimento técnico para aumento de capacidade, levando-se em conta que o horizonte temporal não está capacitado a receber as informações e definições pelo caráter da estrutura, a nível das tendências tecnológicas e de mercado a longo prazo, o que provoca a superposição das atividades técnicas para desenvolvimento, e de aumento de capacidade, com aquelas de estudos econômicos a curto prazo.

As duas estruturas não estão suficientemente descentralizadas funcionalmente para desenvolver e distinguir o plano operacional de curto e longo prazo.

A programação operacional na função técnica, nessa etapa, a nível técnico, diz respeito ao acompanhamento da eficiência dos métodos de produção, com início de estudos básicos de economias de métodos e processos mais racionais (racionalização e padronização), e estudo de custos de produção dos recursos produtivos, em função de normas de

desempenho, segundo padrões pré-estabelecidos.

A função econômica, a nível da programação operacional, a integra nesse sistema, objetivando a implantação dos instrumentos e meios de avaliação econômica, a nível técnico (pré-cálculo e pós-cálculo), do custo padrão.

Portanto, configuram-se como instrumentos para operacionalização desse sistema, as informações provenientes das funções técnicas e econômicas seguintes:

<u>Função Técnica</u>	<u>Função Econômica</u>
- Tempos e padrões de processos e produtos	- Contabilidade industrial
- Normas operacionais por processos e por máquina	- Padrões de custos por processos
- Dimensionamento dos recursos técnicos disponíveis (Horas-homens e Horas-máquinas)	- Comparações dos resultados c/ custos orçados renováveis de 1 a 2 anos (médio prazo)
- Produção física	- Sistema de pré-cálculo e pós-cálculo - custo padrão
- Programação e controle de produção	

No término do estágio, iniciando-se pela caracterização da função econômica, esta consegue fixar parâmetros básicos de desenvolvimento qualitativo e quantitativo do mercado de bens intermediários, a serem desenvolvidos a longo prazo.

A estrutura descentralizada, permite a elaboração de um orçamento plurianual de investimento de capital, e de gastos correntes, e sua estrutura, devidamente especializada, pode efetuar o acompanhamento orçamentário, dos índices e resultados de desempenho técnico e econômico pré-fixados.

O planejamento técnico, com o estudo formalizado de linha própria e de desenvolvimento, dentro de um plano a longo prazo, pode então, viabilizar o plano tecnológico em termos de atividades a longo prazo, pela racionalização da unidade produtiva. Por meio do plano técnico de investimento planeja a ampliação e modernização da unidade produtiva (plano de aperfeiçoamento da capacidade instalada, ou ainda a especializa através da coordenação com base no estudo técnico de novos investimentos em unidades produtivas específicas, em função de economias de escala; diversificando os processos segundo orientação econômica e técnica, por horizontalização da integração produtiva ou pela subcontratação) (52).

Ao nível da programação operacional (curto prazo) compete à função econômica, a avaliação, acompanhamento e correção dos resultados econômicos do subcontrato e da linha própria, além das unidades produtivas integradas. A gestão opera e decide com base em um sistema de custos padrão, e do orçamento de curto prazo de custos.

O porte da administração necessariamente aumenta, pois, as funções ampliam-se e especializam-se.

À função técnica, cabe estabelecer um sistema de programação eficiente (centralizado ou descentralizado), para os níveis de desenvolvimento técnico, e de acompanhamento operacional, mas a maior característica de suas atribuições é a sua função de coordenação da estrutura interna de produção (da unidade ou unidades integradas na própria empresa), com a estrutura externa de fornecimento de serviços e produtos, em escalas técnico/econômicas (subcontratação).

Conclusão

Comprova-se que, é necessária uma visão sistêmica para a direção no caso da empresa subcontratada econômica. A direção compete o desempenho de atribuições fundamentalmente ligadas à coordenação entre dois grandes sub-sistemas predominantes nesse tipo de organização: o técnico e o econômico.

Na passagem da subcontratação especializada, para a subcontratação econômica, compete à direção a função de implementação desses dois sub-sistemas, além disso agrega-se a esse objetivo a necessidade de implantação do sistema integrado técnico-econômico, por meio de delegação de decisões às funções mais especializadas. Um importante detalhe que devemos ressaltar é sobre os objetivos da tecnologia a ser adotada. A estrutura de decisões técnicas no subcontrato econômico, tem capacidade para viabilizar a modernização tecnológica, objetivando atingir o mercado de bens intermediários ou de processos especializados. Como consequência a estratégia de desenvolvimento tecnológico, tem alternativas maiores, que no subcontrato especializado, ou seja, serão dependentes, ou serão função direta do custo de oportunidade do investimento. O acesso à reprodução técnica, através do capital para investimento, que apresenta-se ao subcontrato econômico, decorrente do próprio tamanho e poder econômico dessa empresa, proporciona um leque de oportunidades de desenvolvimento e especialização das atividades industriais em setores diversificados. O acesso a fontes externas de financiamentos, a acordos e fusões empresariais, são formas de ampliação des-

se poder, que permitem em caráter o domínio monopolista de setores de produção especializada.

A adoção, de uma estratégia de desenvolvimento de tecnologia intermediária, torna-se uma alternativa secundária. A adoção da tecnologia importada, sob a forma de licenças de processos e produtos, acordos de assistência técnica, são mais rentáveis sob o ponto de vista do curto prazo, e representam garantias de reserva no mercado, muito mais importante que o risco de desenvolvimento e adaptação tecnológica.

E - Amplitude e objetivos mercadológicos

Além da especialização dos produtos e processos, a empresa subcontratada econômica sem muitas dificuldades liga-se ao mercado de bens mais especializados e decapital. Essa é uma alternativa lógica e racional tomando-se por base as determinantes estruturais da sua organização já analisadas. As determinantes são constituídas pelo desenvolvimento técnico e econômico, fundamentado na produtividade do capital e do seu processo acumulativo e no acompanhamento do progresso técnico.

Os fatores externos, que influenciam, e dizem respeito à demanda de bens de produção na estrutura industrial, são adequados à estrutura dessas empresas subcontratadas (e contratantes), o que a obriga a um processo ainda maior de reinvestimento interno, e cuja competição no mercado extravasa agora o plano essencialmente técnico, mas depende do poder econômico representado pela capacidade de inovação tecnológica. O caráter oligopólico dessas empresas começa a se configurar. A sua capacidade de diversificação e integração industrial é aumentada.

da e será utilizada intensamente, confundindo pois a nossa visão de sua estrutura na condição de empresa subcontratada:

O mercado dessas empresas pode extravasar o limite nacional, considerando-se a sua estrutura interna, esses fatores podem condicioná-la à competição em mercados internacionais.

O objetivo mercadológico fica vinculado à estruturação de uma função comercial (e, agora propriamente dita, mercadológica) ativa e agressiva.

Estabelecendo-se sob o ponto de vista do grau de influência sobre o mercado um paralelo entre a empresa subcontratada especializada, e na subcontratação econômica, vamos observar que esta categoria de empresa, além da importância relativa no mercado, sua condição estrutural lhe permite influenciar o mercado.

Essa influência dá-se pela sua capacidade de inovação e especialização tecnológica, e pela propensão em exercer uma função estimulante sobre outras empresas fornecedoras de serviços e componentes, quando então qualifica-se como contratante.

O investimento em gastos correntes adquire tanto, ou maior importância, quanto os investimentos nas imobilizações técnicas, no sentido de que a orientação dos recursos financeiros são planejados simultaneamente para o desenvolvimento organizacional.

Nesse ponto, podemos então esclarecer a possível confusão sobre a aparente similaridade estrutural técnica e econômica, entre a empresa subcontratada econômica e a empresa subcontratada parcial. Naquela, a estratégia financeiri

ra é utilizada como variável, em termos de maior eficiência e rentabilidade do investimento com base no progresso técnico permanente. Na empresa subcontratada parcial a prioridade é técnica e econômica para a opção de investimento, isto é, ao adotar o subcontrato, deverão ser destinados recursos à especialização do processo produtivo da empresa na linha subcontratada.

Outra marcante diferença dá-se ao nível da estrutura da empresa na subcontratação econômica, que é um todo coerente voltado para a diversificação produtiva em técnicas de processo inovadores, segundo um planejamento de orçamento a longo prazo. Na empresa subcontratada parcial a estrutura se volta para o preenchimento de uma especialização parcial da empresa no seu processo de produção, portanto atendendo a prioridades de oportunidades de curto prazo.

F - Desenvolvimento das atividades funcionais da direção

A direção no estágio final da empresa subcontratada econômica tende a adquirir um "status" hierárquico e motivacional peculiar. Inicialmente, constroi e compatibiliza um sistema técnico decisório com um sistema econômico em nível de assessoria, após isso, estabelece uma estrutura adequada aos dois sistemas para que tomem as suas decisões autonomamente. As atividades de maior complexidade para a direção se localizam na conformação do sub-sistema econômico.

Na realidade, dentro de um processo dinâmico de alterações da estrutura organizacional há necessidade de que ela revele a capacidade potencial de liderança e de planejamento para a mudança.

A organicidade formal não constitui um elemento suficiente, a esse nível de desenvolvimento da estrutura de

cisória, mas um meio ou um efeito, enquanto que a organicidade comportamental constitui o elemento essencial e necessário para o planejamento da mudança.

A estrutura operacional tem características complexas na organização de uma empresa madura, e requer uma estrutura motivacional adequada para sua sobrevivência e manutenção.

O planejamento da estratégia na subcontratação constitui o fulcro das atribuições da direção, na qual inclui-se justamente a formulação de objetivos para o planejamento econômico e técnico, da empresa e o seu meio.

A internalização da capacidade decisória com base no apoio estrutural interno, isto é, a menor dependência que a empresa subcontratada econômica tem dos mecanismos externos, ou do meio ambiente (a não ser aquelas da própria lógica e racionalidade estritamente econômica), obriga a mudança essencial da direção para decisões no âmbito da alteração comportamental da estrutura. Ela possui o apoio econômico interno sistematizado e do planejamento estratégico (a longo prazo).

A correlação dessa estrutura com o meio ambiente, ou com o sistema industrial, passa a adquirir também importância prioritária. O fluxo de informações de âmbito externo (mercado, política econômica e conjuntura), intensifica-se em direção à estrutura interna técnico-decisória.

Esse sistema tem sua implementação necessária, a nível da grande empresa subcontratada econômica, o que constitui, a partir da consolidação do sistema técnico, econômico e motivacional, o objetivo básico, da direção. Essa postura da

direção revela um sintoma da transição de categoria para a subcontratação estrutural. Entretanto, a importância e ênfase que queremos dar às atividades funcionais da direção, referem-se à diversificação de suas próprias atribuições, que devem concentrar-se nas implementações de uma base decisória fundamentada na tecnoestrutura executiva e do planejamento estratégico (53).

Na Subcontratação Econômica, as atividades da direção consistem na conjugação das variáveis mercadológicas financeiras, econômicas e técnicas, para conformação do sistema integrado formal para tomada de decisões. As informações assim selecionadas dos sub-sistemas técnico e econômico especializados da estrutura, devem fluir a nível dessa hierarquia decisória. Sobre esses sub-sistemas desenvolvem-se as atividades da direção, que denominaríamos de decisões de desempenho ou operacionais da organização. Outro conjunto de atividades importantes são constituídas por aquelas destinadas à formulação da estratégia mercadológica e técnica, em função dos objetivos estabelecidos no âmbito econômico da empresa, a longo prazo. São as decisões de nível estratégico, cujas bases de informações encontram-se na assessoria interna e nas informações de mercado.

Este processo decisório complementa-se com a habilidade da direção em manter ativo o fluxo de informações externas, que mantenham direta ou indireta relação com a atividade econômica e industrial do ramo de atuação da empresa. Portanto, diz respeito à capacidade de detecção, pelo planejamento estratégico das variáveis de previsão, em função do conhecimento das tendências conjunturais, da ava

liação da política econômica, medidas no âmbito do sistema financeiro, tributário e de metas de crescimento da própria indústria, onde insere-se a empresa.

Parcela ponderável também de suas atividades serão absorvidas para o planejamento e implementação do sistema de comunicação, oriundos dos controles de atividades e do fluxo de decisões, exercidas pelos níveis intermediários e de assessoria. A implementação do sistema de comunicações exige maior dedicação da direção, na fase inicial do estágio da empresa subcontratada econômica, compatível com o estabelecimento das atividades de planejamento de objetivos e da programação operacional, atribuídas às funções técnicas e econômicas na estrutura da organização.

Como a organização passa a ter uma estrutura funcional mais complexa e diversificada, a sua eficiência formal passa a reger-se por aspectos comportamentais, que dizem respeito ao relacionamento, motivação e adaptação dos objetivos, com que os indivíduos, grupos e órgãos integram-se na organização. Os aspectos de relações humanas e psicológicas na organização enfatizam a necessidade de todo empenho da direção, na detecção das variáveis causais intervenientes e de resultado final para a própria eficiência dessa organização.

A estrutura orgânica mais complexa não pode ser orientada segundo um sistema decisório, característico de liderança por resultados.

A transição da média para grande empresa suscita crises ou estrangulamentos, que frequentemente não têm suas causas na eficiência econômica e técnica dos seus partici-

pantes, mas na percepção da expectativa, conceito e papel da estrutura organizacional. A própria capacidade de delegação às funções técnicas decisórias ao nível intermediário estarão correlacionados com a postura da direção, quanto a observância desses princípios de liderança (54).

3.3.5 A habilidade conceitual e o nível de decisões na pequena, média e grande indústria subcontratada

A este nível da nossa proposição, com respeito ao modelo de desenvolvimento organizacional da empresa no subcontrato, achamos conveniente sistematizar melhor o conjunto dos elementos que vão compor a habilidade conceitual da direção.

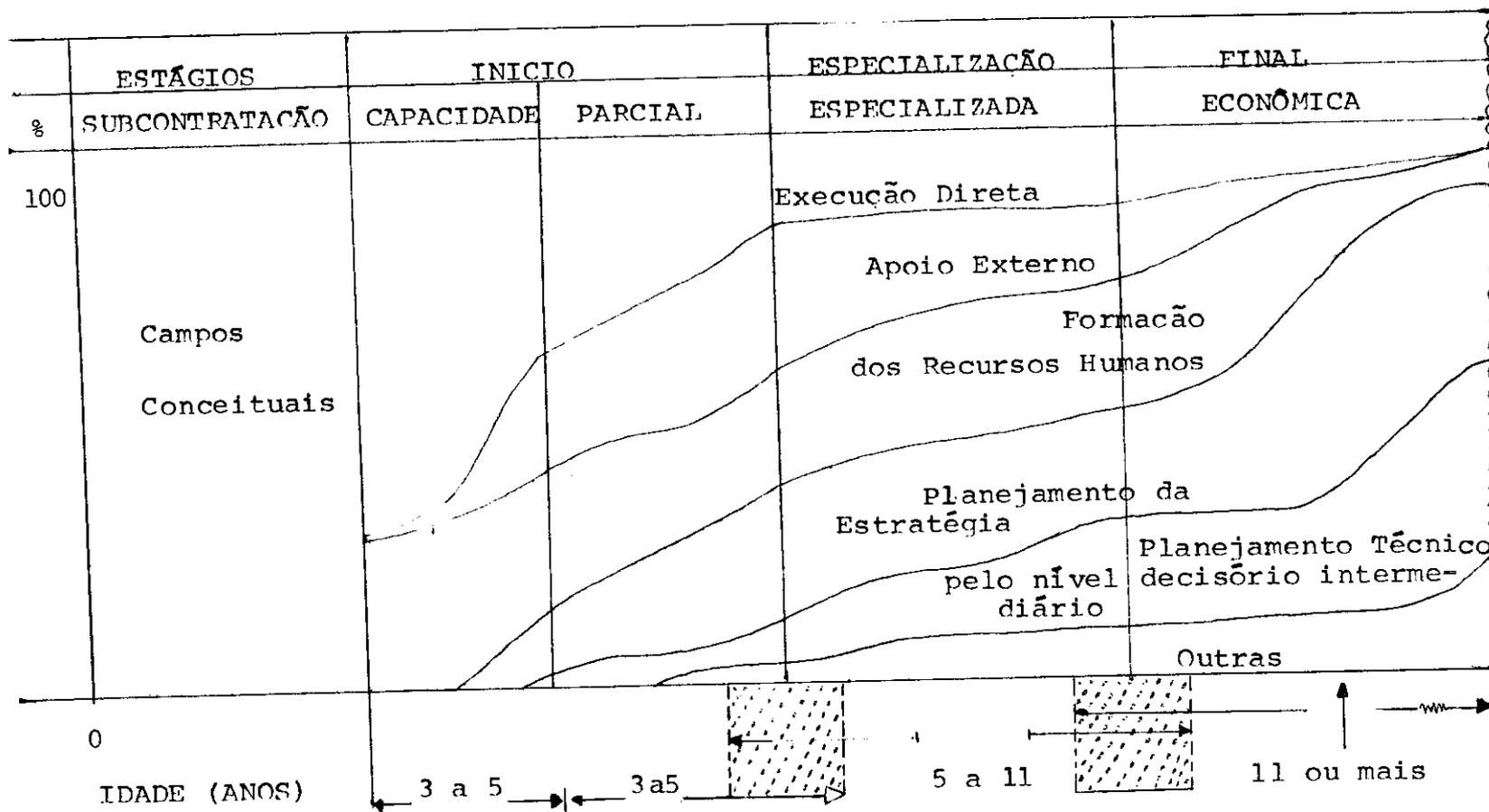
Propomos então, um conjunto de atributos que denominaremos de campos conceituais, que estruturam essa habilidade e com os quais a direção toma suas decisões. A rigor, a visão que propomos é dinâmica e diferenciada, conforme a categoria da empresa subcontratada.

O Esquema 3.2 sintetiza graficamente os campos conceituais alternando-os com respeito a influência sobre a habilidade conceitual da direção, em função do tamanho e da qualificação estrutural da empresa.

Execução Direta, são aquelas habilidades propriamente técnicas, das quais a direção deve estar provida para tomar decisões a nível da estrutura, que tem sob seu comando. Ela varia desde as habilidades técnicas específicas da produção (subcontratada de capacidade), desenvolvimento de clientes (subcontratada especializada) ao conhecimento de sistemas administrativos e de informações, até ao desempenho comportamental (na subcontratada econômica). Observa

Esquema 3.2

COMPOSIÇÃO DA HABILIDADE CONCEITUAL NOS NÍVEIS
DE DECISÃO NA EMPRESA SUBCONTRATADA



mos, que ela diminui acentuadamente sua participação com o crescimento da organização no subcontrato.

A Formação dos Recursos Humanos consiste nos recursos humanos e os gastos que representam o esforço da estrutura decisória em conformar e qualificar os indivíduos que atuam na organização. Percebemos que na empresa subcontratada de capacidade ela é predominante, sofrendo a partir desta categoria, um comportamento variável, voltando a ampliar sua influência na subcontratada econômica. Isto, ocorre como consequência, nesta última categoria de empresa, da necessidade de adequação funcional por especialização dos centros decisórios técnicos e econômicos, que conforme analisamos, são formados de especialistas no nível decisório intermediário técnico e de assessoria, a nível da própria direção.

O campo conceitual do Planejamento Estratégico é formado pelo conjunto de variáveis que o empresário é capaz de moldar, aos propósitos e objetivos econômicos estabelecidos a curto ou a longo prazo para sua empresa. Esses objetivos vão desde aqueles de estruturar a base humana e técnica da empresa, como ocorre principalmente no subcontrato parcial, até aos objetivos mercadológicos da empresa, traduzidos pela programação interna, nas suas atividades técnicas e de desempenho, incluindo o sistema orçamentário a longo prazo (como na subcontratada econômica).

O desenvolvimento organizacional da empresa, necessita de que o planejamento técnico seja realizado pelo nível intermediário. Portanto, vai desde a capacitação técnica dos supervisores e/ou gerentes de produção (como na subcontratada de capacidade e de especialização), até a de-

legação da autoridade funcional especializada e descentralizada (na subcontratada econômica).

Ao apoio externo, vamos conceituar como o conjunto de medidas provenientes das atividades externas, ligadas a um processo decisório não dominado pela empresa e não subordinado aos efeitos de suas decisões internas, cujos efeitos visam auxiliar, ampliar e qualificar a habilidade conceitual interna da empresa para a tomada de decisões. Dizem respeito as ações voltadas uniformemente para todas as pequenas e médias indústrias, que situem-se na condição de subcontratadas no sistema econômico. Denominamos essas ações de coletivas, pois foram objeto de nossa análise no início desse capítulo.

Sintetizando pois, a composição da habilidade conceitual ao nível mais alto de hierarquia nas empresas subcontratadas, para tomada de decisões, demonstra que a execução direta diminui com o crescimento qualitativo da empresa, em detrimento do aumento ponderável dos campos conceituais do planejamento da estratégia da empresa, e da delegação do planejamento técnico ao nível decisório intermediário, Observamos que o planejamento da estratégia, inicia sua influência a partir de uma certa "idade qualitativa" das pequenas empresas na subcontratação, que coincide, aproximadamente, com a idade de consolidação da empresa nesse tipo de relações (a propósito da idade da empresa subcontratada consulte-se o cap. II - Ítem 2.3.4).

O planejamento técnico pelos níveis decisórios intermediários, por sua vez tem sua ênfase, a partir da especialização da empresa no subcontrato.

O campo conceitual de formação dos recursos huma-

nos mantêm um nível de influência mais ou menos homogêneo, em função do tamanho das empresas. Verifica-se que esse conceito é altamente ponderável na subcontratação de capacidade, após o que sofre uma inflexão na subcontratação parcial, em virtude da possibilidade da empresa contar com recursos internos potenciais dessa natureza, já formados na sua estrutura, e na subcontratação especializada, torna a aumentar o seu grau de influência.

O nível de influência de outros campos conceituais, por exemplo, a visão econômica geral, contatos e relações informais, mantidas pela direção, que facilitam diretamente o desempenho da sua função decisória, aumenta com o crescimento da empresa. Elas dizem respeito ao número de fatores muito amplos, em geral externos, que efetivamente não têm limite muito preciso de influência e não são facilmente determinados sobre a estrutura decisória. Entretanto, eles podem alterar o equilíbrio dos outros campos conceituais, quando a empresa adquire certo porte qualitativo como na subcontratação econômica.

O esquema proposto então, utilizando integralmente os campos que compõem a habilidade conceitual da direção, demonstra o resultado do equacionamento teórico que fazemos, levando em consideração, basicamente, as habilidades e potencialidades que a direção das pequenas e médias indústrias, tem demonstrado no desempenho de suas atividades no subcontrato. Na realidade, esse modelo enfatiza todo conjunto teórico de nossa análise e proposição inseridas nesse capítulo, e as observações que podemos coletar em nossa experiência, naquilo que se refere principalmente as variáveis de desenvolvi

mento das atividades a serem desempenhadas pela direção, em função do desenvolvimento da estrutura organizacional da pequena e média empresa industrial subcontratada.

3.3.6 A grande empresa industrial na subcontratação

Em nosso modelo de desenvolvimento organizacional da empresa na subcontratação, qualificamos a grande empresa em regime "stricto sensu" de subcontratada, como Subcontratada Estrutural.

Aos propósitos gerais e fundamentais desse trabalho, não nos convém analisar o caso em questão, dentro das variáveis e hipóteses firmadas para o desenvolvimento do modelo. Em primeiro lugar, porque não podemos analisar com certa precisão de conhecimentos a evolução da subcontratação entre grandes empresas. Em segundo lugar, porque o processo de dependência e inter-relações estabelecidas entre empresas desse porte, se nos configuram como determinados por forças de relações comerciais, indiferentemente estabelecidas, a um nível de negociação e de tecnologia, em que a escala e o tamanho são pré-condicionantes básicas para regular o que chamaríamos de "mercado de subcontratação". Observamos também, que prevalece um nível de tecnologia complementar entre subcontratada e contratante, sem alternativas de efeitos substitutivos, caracterizando-se então, como um regime de monopólio bilateral (ou monopsonio bilateral). E finalmente, diante de nossa experiência e verificação não pudemos determinar com a devida precisão, em que medida a grande empresa subcontratada estrutural realmente está integrada ou se relaciona com empresas subcontrata

das menores (ou de outras categorias precedentes).

A inter-relação da variável tecnológica com a mercadológica, confunde-nos a partir das variáveis básicas do modelo proposto, induzindo-nos a tal margem de imprecisão, que obriga-nos a uma extrema cautela.

Em virtude da lógica que este trabalho nos induziu, é que abordamos alguns aspectos dessa tipologia de empresa subcontratada, analisando a sua morfologia, operacional, sem nos atrevermos em aprofundar a análise no seu processo de desenvolvimento estrutural.

Conclusões mais concretas exigiriam uma pesquisa específica, e o próprio pressuposto de analisarmos o desenvolvimento das grandes empresas no subcontrato foge aos propósitos básicos do nosso estudo.

Sintetizamos apenas um quadro de variáveis a título de citação, daquilo que julgamos coerente com o modelo, mas como já afirmamos e repetimos, esse tipo de relação, parece-nos dentro de um conjunto de variáveis, caracteristicamente mais complexas e diferenciadas.

Portanto, feita a ressalva, a descrição da subcontratada estrutural, considera as mesmas variáveis, caracterizadas para qualificar as estruturas das pequenas e médias empresas industriais, como contribuição adicional ao nosso estudo.

A - Tecnologia

Caracterizada pela integração de unidades produtivas, tanto no plano vertical como horizontal, cujo desenvolvimento é autônomo dentro de um processo de "acordo" estrutural no mercado, entre as partes contratantes e subcon

tratadas. A tecnologia pode ser determinada tanto por uma como por outra, predispondo-se ambas a alterarem suas especificações de produtos e processos, em benefício da outra. O poder de negociação portanto, é equivalente no "stricto sensu" da tecnologia de produto, de processo e de desenvolvimento. Daí decorre a sua autonomia, no conceito do poder de avaliação autônoma de desempenho técnico.

B - A mão-de-obra e os recursos humanos

As especializações nos diferentes níveis obedecem a um poder de especialização, também autônomo e independente dos níveis de concorrência ao de salário e da qualificação de mão-de-obra.

Desfruta portanto, de um poder de monopólio sobre a oferta de emprego, assim como da qualificação às suas normas técnicas operacionais específicas, no âmbito produtivo, e administrativo gerencial.

C - A rearticulação da produção

É adaptada em função da eficiência maior e mais racional da tecnologia utilizada, com poder de decisão inclusive sobre os níveis de intensidade de fatores produtivos, que deve aplicar na função de produção. A sua condição de monopólio técnico garante-lhe, inclusive, o poder de optar por técnicas alternadas o que altera o caráter da organização de produção, podendo se verificar entretanto, com maior frequência, processos integrados dentro do núcleo principal de produção (produção em linha).

D - Complexidade do método de gestão

No âmbito da gestão do empreendimento, a estrutura gerencial econômica e financeira obedece a sistemas e

estruturas típicas de grandes empresas: custo padrão, análise financeira de rentabilidade do investimento, aplicação de sistemas integrados de processamento de dados, orçamentos pluri- anuais, etc.

E - Amplitude mercadológica e objetivos

Na empresa subcontratada estrutural predomina um caráter de manutenção da condição de monopólio técnico, setorial e funcional (principalmente pontos estratégicos da atividade econômica: comercialização, distribuição e tecnologia).

Domínio de mercado com caráter oligopolista ou monopolista concentrado.

F - Desenvolvimento organizacional

Baseado no planejamento estratégico da estrutura organizacional e na otimização do desempenho governamental.

3.3.7 - Conclusões

Procuramos sistematizar neste capítulo o que seja a tipologia do desenvolvimento da estrutura organizacional das pequenas e médias empresas industriais na subcontratação, procurando simultaneamente com o transcorrer da análise, caracterizar os fatores ou variáveis estratégicas, que condicionam a evolução da indústria nas diferentes categorias conceituais de subcontratada.

As inter-relações entre as variáveis foram sistematizadas no Esquema 3.1, segundo os estágios de desenvolvimento, e o tamanho das empresas. Os estágios estabelecidos constituem o caráter dinâmico estrutural que a pequena e média indústria pode percorrer num ciclo de desempenho no âmbito organizacional, dentro das relações de subcontratação.

As diferentes categorias no Esquema citado, em al

guns estágios constituem alternativas de estruturas de empresas subcontratadas, como exemplo no estágio inicial. Há, como já enfatizamos no cap. II, condições de "entradas" da empresa na subcontratação, constituindo, pois, categorias alternativas de serem diagnosticadas numa estrutura industrial. O caminho da evolução estrutural dessas categorias é a especialização, sob o risco, de ocorrer o "envelhecimento" da empresa, condição que em nossa proposição indica uma estabilização estrutural, com possibilidades de alijamento pela concorrência. Conceitualmente, a evolução significa alteração estrutural da empresa, que vai desde as modificações no âmbito tecnológico até as atividades funcionais e a formação do processo decisório na organização, o que, em síntese, significa uma capacidade competitiva maior da empresa no "mercado de subcontratação".

A proposição dessa tipologia enfatiza pois, a condição de influência cada vez maior que a empresa obtém, dentro dos parâmetros do próprio esquema sobre o "mercado de produtos subcontratados". Essa condição de passagem de uma para outra categoria (considerando a ordem dos estágios de evolução) significa a abertura de oportunidades e chances para o surgimento de uma nova pequena ou média indústria na categoria vaga. A "jovem" empresa no mercado de subcontratação alocar-se-á na categoria em que suas qualificações estruturais a condicionarem obedecer, em função do nível de concorrência que irá enfrentar, assim como da sua própria qualificação como subcontratada. A perspectiva do seu estágio, dentro da categoria em que se enquadrar, será função do caráter da competição e da sua capacidade interna de reestruturar-se, ou "equipar-se estruturalmente

para galgar a condição mais favorável, diante dos concorrentes.

Para as pequenas e médias indústrias, a categoria de subcontrato especializado é uma condição determinada, ou seja, sem passar a se qualificar estruturalmente, não terá condições de galgar as categorias finais, ou então, estagiará na categoria correspondente, juntamente com os concorrentes existentes. Estes, por sua vez, desfrutam de vantagens decorrentes da "tradição estrutural", isto é, das vantagens da própria morfologia e características estruturais do seu posicionamento nessa categoria. Se por sua vez, a dinâmica do processo decisório, que já é relativamente complexo, a esse nível de estrutura possibilita uma equalização estrutural dessas empresas, passam então a valer as variáveis externas, devido a fatores do mercado, vantagens locacionais de acesso a demanda (o que não constitui obstáculo maior ao nível de determinadas categorias), e o próprio grau de concentração da demanda. Estes fatores não foram por nós analisados por hipótese inicial nesse trabalho, mas os podemos perceber muitas vezes implícitos no comportamento estrutural da pequena e média indústria subcontratada, pela vinculação à capacidade decisória interna ao atuar sobre as variáveis estruturais eleitas, adequando-as à pressões da demanda. O modelo proposto, deixa claramente evidenciado que as categorias estruturais significam elasticidades técnicas maiores para a empresa nas relações de subcontrato, o que configura a sua auto-capacidade de alternativas decisórias em função do grau de concorrência, das peculiares do mercado a que atende, ou do nível

de interdependência da indústria, com as quais vincula suas relações. A esse propósito, convém limitar, repetimos, a aplicação desse modelo aos ramos definidos por nós na introdução e no capítulo II, sobre os quais fundamentamos a nossa experiência e observações empíricas, para sua formulação teórica.

Reconhecemos também, que o estudo da subcontratação estrutural não foi abordado com a devida profundidade. Isso decorre do próprio objetivo do trabalho, que procurou abranger a função da pequena e média indústria na subcontratação. Na realidade, essa última categoria foi deduzida como um produto diferenciado e como consequência da lógica estrutural do modelo, das observações empíricas e estudos da estrutura da complementaridade industrial. Constitui uma categoria de subcontrato, que guarda especial relação com a política das empresas estrangeiras e multinacionais, em relação às economias, onde instalam-se, além dos critérios seletivos do investimento estrangeiro dentro da estratégia do desenvolvimento, formulado ao nível governamental. Isto não implica em que não tenhamos frequentemente observado e analisado tal categoria, inclusive podemos agregar que a essa categoria de empresa subcontratada para ser analisada, necessita "a priori" ser diferenciada entre dois tipos de organizações: aquelas "implantadas" (estrangeiras) no conceito da pré existência de sua organicidade com um sistema em funcionamento numa economia; e aquelas que raramente conseguem percorrer os tortuosos e complexos estágios de desenvolvimento estrutural por nós analisados. Efetivamente, nessa última condição, estão as empresas nacionais.

Notas referentes ao capítulo III

- (1) Vide Holtz, Robert: "Les adaptations de structure des entreprises, elements de croissance dans la stabilité et de prospérité econômica et sociale" - Deauxieme Prix d'Excellence-Prix A.F.C.O.D., 1966 e "Un type nouveau d'économie aux dimensions européennes - L'Économie de Sous-traitance" em Reflectset Perspectives de la vie économique - tome III, nº 2. Bruxelas, 1967 -(artigo R. Holtz).
- (2) O grau de especialização da empresa no subcontrato, e as necessidades de investimento em tecnologia mais aperfeiçoada, podem ser revistos no cap.II, págs. 104 e 121, respectivamente.
- (3) Tomando por base um modelo de sistema de tributação direta como o brasileiro. A lei brasileira que regula a depreciação de equipamentos é a de nº 3 470 de 28/11/1958.
- (4) O sistema tributário nacional, no que concerne à legislação sobre matéria da depreciação contábil, está regulamentado pelas leis 4 357/64, de 16.07.1964, e aperfeiçoado pelo Decreto-Lei 1 302/73, de 31.12.1973, que introduziu alterações na sistemática de apuração, cálculo e contabilização da Correção Monetária do Ativo Imobilizado e da Correção Monetária da Depreciação, a partir de 1.01.1974. Sobre as taxas de depreciação dos bens de produção há controvérsia nas disposições legais brasileiras. Entre as disposições legais do Ministério da Fazenda: 3 470 de 28.11.1958; 61 083/67; 60 487/67; 61 979/67; 62 351/68; 67 706/70; 67 707/70; 54 298/74 e as do Ministério da Indústria e Comércio: 1 137 de 7.12.1970/ resolução 23 de 08.11.1972; isenção de IPI para equipamentos: Decreto-Lei 1 136 de 07.12.1970 e 1 428 de 02.12.1975.
- (5) " O Impacto do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na Economia das Pequenas e Médias Industrias".-- Tese de Doutorado, apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Economia e Planejamento Econômico, da Universidade Estadual de Campinas, 1976.
- (6) Diante da inflexibilidade da legislação em matéria de amortização e depreciação, pode-se precisar, na adoção de sistemas mais ágeis de financiamento de bens de produção para as pequenas e médias indústrias, de taxas aceleradas de renovação técnica, como por exemplo, permitem o "leasing" ou "leasing-back" e o arrendamento. Se bem que tais tipos de sistemas de financiamento de médio prazo necessitem escalas mínimas operacionais, com base numa demanda generalizada e uniforme de bens de produção de tecnologia semelhantes, entre as indústrias, ou que exista um mercado promissor para revenda de máquinas usadas. Sociedade de Fiança Mútua, é outra modalidade de instituição para crédito de investimento

de médio prazo, cuja estrutura dependeria da sindicalização das pequenas e médias indústrias, e que se aplicam a financiamentos para ramos específicos. A estrutura associativa entre as pequenas e médias indústrias é imprescindível nesta modalidade. No Brasil a operação dos Bancos de Desenvolvimento com o "leasing" é regida pela lei 6 099, originária da resolução nº351 do Banco Central, que disciplina as operações de arrendamento mercantil, e limita esses tipos de operações a Bancos de Investimentos, de Desenvolvimentos e Caixas Econômicas. Sobre as Sociedades de Fianças Mútuas, e "leasing" aplicados às pequenas e médias indústrias, consulte-se: Robert Holtz, "El Leasing y la Fianza Mútua em Francia"-publ. da ONU/UNIDO nº ID/WG 65/6.07.1970, Buenos Aires.

- (7) A propósito dos efeitos legais e econômicos das estruturas associativas referidas, veja-se bons estudos em: Gérard Farjat: "Droit Économique" Presses Universitaires de France-lère. Ed., 1971, Paris; em especial o capítulo II; Cristian Lavabre: "Le Groupement d'interêt économique-une experience de liberté contractuelle"-Librairies Techniques, 1972, Paris; Francis Lemerunier: "Pourquoi et comment constituer un Groupement d'interêt Économique"-J. Delmas & Cie., Paris 1975; Journal Oficial de la République Française: "Les Sociétés Conventionnés filiales des petites et moyennes entreprises-nouvelles conditions". Note d'information de 21.06.1967; Rodolfo Garcia: "Groupements d' Entreprises"-Madrid, 1965; Ministère de l'Economie et des Finances: "Deux formes d'Actions Mennées en Commun pour les entreprises"-1968, Paris.
- (8) O modelo japonês de Companhias de Exportação ("Trade Company"), mantém na sua estrutura, relação importante com grandes corporações industriais, que por sua vez, agem como contratantes de um número razoável de pequenas e médias indústrias subcontratadas. A esse respeito vide: Toyoroku Ando: incluído em ONU-Boletim de Industrialización y Produtividade-nº 2-nº de venta 559.II B1-NY, 1975.
- (9) O sistema mais conhecido, é aquele que constitui a base de apoio ao Subcontrato na Pequena e Média Indústria nos E.E.U.U., desenvolvido pela Small Business Administration-S.B.A., que regulamenta e operacionaliza incentivos à subcontratação, através da compra e execução de serviços e produtos inseridos nos projetos governamentais, pelas indústrias primárias ("prime contractors"), coordenando a fabricação com as subcontratadas (subcontractors). Os incentivos são mais relacionados com: sistemas de informações (cadastramento) e apoio financeiro. Base bibliográfica: várias publicações da S.B.A. (documentos e boletins).
- (10) Os resultados efetivos da subcontratação obrigatória envolvem o caráter da política de desenvolvimento industrial e sua imposição a grandes empresas, cujas es

truturas operacionais não podem ser adequadas às necessidades regionais, se não praticarem a subcontratação junto a pequenas e médias indústrias. Leia-se a respeito: Sussumu Watanabe-Rev. Internacional del Trabajo-nov. 1974, pgs. 468/471.

- (11) Sobre os ramos propícios à subcontratação vide cap. II item 2.1.2. Com respeito à exportação de bens manufaturados vide: Vernon, Raymond: "Problems and Prospects in Export Manufactured Goods". in "Trade and Development" - United Nations - S.N. 64.11 B.14 - N.York, 1964 - pags. 200 a 210.
- (12) O conceito comumente definido de Assistência Técnica ou Serviços de Assistência Técnica para indústrias, é muito mais amplo, abrangendo todos serviços de ordem técnica, econômica e administrativa, que possam ser aplicados a pequena e média indústria, dentro de um programa orientado. A este propósito: vide "Technical Services for Small-scale industries" ONU-UNIDO - N.Y., 1970.
- (13) Vide ONU: "Informations units in small plants" Sales Nr.: E.73.11.B.5-NY-1973.
- (14) Essa afirmação está corroborada no estudo do IPEA, de autoria de C. de M. Castro e A. de Melão e Souza: "Mão-de-obra industrial no Brasil"-Col. Relatórios de Pesquisa nº 25-IPEA/ILPES-1974, Rio de Janeiro, e que foi baseado na pesquisa do IPE-USP, a cargo do prof. Dr. José Pastore, e outros: "Profissionais Especializados no mercado de Trabalho"-Instituto de Pesquisas Econômicas, 1973, São Paulo. O estudo abrangeu o crescimento das variáveis: tempo de empresa, formação (especialização, acadêmica ou de treinamento), e tamanho das firmas, para o estudo de custo/benefício da formação de mão-de-obra especializada nas empresas, e nas instituições especializadas (SENAI e outras). As constatações proporcionadas nesse estudo, evidenciam a falta de acesso da pequena e média indústria brasileira de profissionais de formação técnica especializada; consulte-se especialmente pgs. 404 a 411.
- (15) Vide Boon, G.K.: op.cit. pgs. 88 a 91.
- (16) Veja ONU-op.cit. nota (78) pgs 151 a 173 - Um profissional de nível secundário de formação técnica, com um curso em treinamento básico, após 6 a 10 anos de experiência, poderia galgar a posição de Consultor de Nível Intermediário; com Curso Superior, e de um a sete anos de experiência, com um treinamento avançado, pode estar capacitado a dirigir ou coordenar um Serviço de Extensão Técnica Industrial ao nível institucional (veja pg. 163). No caso brasileiro, acreditamos que um engenheiro de formação politécnica (mecânico/metalurgista/produção) poderia com dez anos de experiência adquirir este último nível, após um curso

de especialização. Ao nível de Consultor de nível intermediário um engenheiro operacional com 3 a 5 anos de experiência.

- (17) As Bolsas de Subcontratação e o seu papel no desenvolvimento regional tem sido enfatizado, somente mais modernamente. A sua filosofia inicial (vide Ottenheim, Salles, Bayle e Thomas, op.cit.) foi ampliado em termos operacionais a uma função de âmbito regional (vide Salles, A., Barreyre, P.Y. op.cit.). A Bolsa de Subcontrato é uma concepção de serviços voltados para a pequena e média indústria, quando da integração econômica européia, com a formação do Mercado Comum Europeu (1959). As primeiras Bolsas de Subcontrato foram implantadas na França, sendo hoje, uma tipologia de organização implementada em muitos países (vide - UNIDO: "La modernización de las Economías a través de la Subcontratación" op.cit.).
- (18) Detalhes técnicos desses levantamentos podem ser vistos nos excelentes trabalhos de M.Cuny "Bourse de Sous Traitance de L'Est" documento publicado em "Initiatives du Centre D'Echanges et de Perfectionnements des Cadres de l'action Régionale-sem data Paris, França e Edwards, E. "The Subcontracting Exchange" ONU Doc.ID/WG 41/9 - May, 1969 - UNIDO, Paris.
- (19) Conceituamos desde já, o tamanho dentro dos critérios expostos na apresentação da tese (segundo a dimensão por empregados na produção).
- (20) Definimos a sobrevivência da empresa, como aquela condição de expansão da sua estrutura administrativa, que lhe permita alcançar condições mais favoráveis de negociação dentro do subcontrato, ou ainda, que o seu grau de dependência da(s) contratantes(s) seja diminuído.
- (21) Referimo-nos ao caráter de formulação da combinação ótima dos seus recursos técnicos de produção (máquinas e mão-de-obra), pela análise dos fins múltiplos dos seus bens de produção, da universalidade das máquinas, das suas capacidades e recursos tecnológicos e da sua integração, com as necessidades de treinamento para qualificação da mão-de-obra empregada.
- (22) Em termos da engenharia industrial a descontinuidade seria definida como ordens de produção que dependem em grande parte do tempo homem, em geral com lotes pequenos. Mais especificamente, podemos definir como tempo por peça: o tempo necessário para produção de uma unidade do produto - ou serviço; temos o tempo manual: o tempo por peça em que o trabalho é manual; o tempo de máquina: parte do tempo por peça em que o trabalho é mecânico.

- (23) Referimo-nos especificamente ao controle de horas-homens e horas-máquinas. O nível de precisão desse controle será obtido também em função da racionalização dos tempos de preparação (ou condicionamento): tempo para ajuste de máquinas para início da operação efetiva, incluindo tempos para regulagem, manutenção e pré testes para cada operação.
- (24) Observamos que normalmente as empresas contratantes identificam as causas de deficiências técnicas das empresas subcontratadas não na qualificação do conhecimento técnico do empresário, mas geralmente, na mão-de-obra direta, problemas de controle de qualidade e o nível geral das máquinas equipamentos quanto ao desempenho técnico. Reconhecem por outro lado, nos empresários a capacidade adaptativa de tecnologia e habilidades invejáveis, desenvolvida por sua capacidade técnica construída na qualificação por experiência.
- (25) É o caso que ocorreu com uma indústria de precisão, fabricantes para grandes empresas automobilísticas, que lançou uma linha "sob encomenda" de engraxadeiras. Esse produto era vendido a postos de gasolina da região, por um vendedor com atendimento direto na empresa. A expansão desse mercado, pela diversificação de tipos de engraxadeiras, segundo especificação própria e pelo aumento da demanda das grandes lojas de máquina e ferramentas, exigiu da empresa a alternativa, entre especializar seus recursos técnicos para essa linha de produto, ou investir na montagem de um departamento de vendas, que essa estratégia exigia.
- (26) Katz, D. C.; Kahn, R. L.: "Psicologia das Organizações" Ed. Atlas S/A-SP, 1970.
- (27) Como por exemplo, um fabricante de máquinas agrícolas possuindo uma guilhotina de corte de chapas de 1 pol., que consegue alocar serviços sob subcontrato, nessa máquina.
- (28) Lembramos que a alocação de agrupamentos e maquinaria de uso na subcontratação comumente exige tempos de préparação, deslocamento e adequação da mão-de-obra, cujos custos necessitam ser devida e detalhadamente , pré-estimados, para estudo da viabilidade desses processos em termos econômicos.
- (29) Inúmeros são os casos verificados. Por exemplo: uma fábrica de fogões industriais de aço inoxidável que produzia como linha própria tostadores de frangos e fornos especiais, em subcontratação alguns modelos de armações de armários e móveis de uso domésticos. As diversificações de necessidade de espaço, custo de transporte e de readaptação da linha de produção para subcontratação obrigaram-na a abandonar essa produção , apesar de constituir boas oportunidades de lucros para a empresa.

- (30) O exemplo anterior da nota 29 é significativo neste aspecto também por demonstrar as alterações necessárias nas atividades de supervisão de fábrica. No caso de fabricação de lotes em subcontrato, a supervisão altera suas atividades: controle de qualidade, do processo, alocação e reorganização das tarefas, escolha dos operários aptos a operarem com a qualificação necessária, ante as exigências técnicas pela empresa contratante. As suas funções com a linha própria estavam mais voltadas para programação e controle de máquinas e mão-de-obra e estoques, eficiência da mão-de-obra e programação da produção.
- (31) Normalmente a pequena e média indústria, não se apercebe e não consegue dimensionar os custos decorrentes dessas alterações. Desta inobservância decorrem muitos custos não imputados, falhas na própria programação das entregas físicas, fator vital para a empresa como fornecedor.
- (32) Por exemplo no ramo eletrônico, o domínio de um mercado em caráter monopolista, de um fabricante de circuito integrado, consiste num subcontrato parcial, de caráter monopolista.
- (33) Boon, G.K. e Harreveld, Ph.B.: op.cit. pg 35, em vários trabalhos empíricos sobre máquinas de usinagem, utilizando alternativas de custos e técnicas de processos, diferenciados, demonstram como os tempos preparatórios aumentam com o nível de especialização dos equipamentos e da qualificação da mão-de-obra. Esses fatores de produção determinam estruturas de custos diferenciadas e uma certa adequação ao uso no processo industrial de fatores de capital e trabalho.
- (34) Cujo conceito é o seguinte: "recursos técnicos criados e adaptados pela empresa para desenvolver processos técnicos, de produtos, ou serviços que permitam e levar marginalmente a produtividade da mão-de-obra, sem diminuir a produtividade do capital. A esse respeito consulte-se: Mardsem, K.: "Desarrollo Regional Integrado: Um método Quantitativo"-Rev.Int.del Trabajo vol. 76, nº 6, junho 1969; Boon, G.K.: "La Selección de la Tecnología apropiada para los países Subdesarrollados": org.por Wionczeck, M.S.: op,cit. pgs. 56 a 66.: Ratner, H.: "Developpement et emploi: la viabilité d' une technologie intermédiaire"-Revue Tiers Monde, t XVI, nº 62, abril, 1975; O.E.C.D.: "Transfer of Technology for Small Industries Paris" 1974.
- (35) Ferramentaria, máquinas de segundas operações, laboratórios de desenvolvimento de testes; sistemas de testes eletrônicos; gabaritos; de montagens, etc.
- (36) O treinamento acelerado é uma função adaptativa que julgamos funcional para pequena e média indústria.

No que diz respeito a formação intensiva de mão-de-obra em fábricas existem vários estudos de metodologia (a esse propósito veja Boon, G.K.: op.cit. pg. 88).

- (37) Dentro de uma perspectiva histórica, certamente, que o nível de qualificação da mão-de-obra direta envolve o aperfeiçoamento do sistema educacional técnico. Por outro lado na subcontratação podemos mostrar como a composição da mesma se altera, segundo o tamanho da empresa. Os dados abaixo nos dão alguns indícios para essa afirmativa, dentro evidentemente das restrições quantitativas e qualitativas dos dados em comparação:

Composição e Nível de Mão-de-Obra direta
nas empresas segundo seu tamanho-1967 (1)

Tamanho	pequena	média	total
Nível			
Especializada	13%	19%	21%
Semi-especializada	16%	24%	25%
Não especializada	71%	57%	54%
TOTAL	100%	100%	100%

Composição de mão-de-obra - 1974 (2)

Tamanho	pequena	média	total
Nível			
Especializada	24%	51%	42%
Semi-especializada	32%	27%	25%
Não especializada	44%	22%	33%
TOTAL	100%	100%	100%

- (1) Pesquisa do Programa Delft, 1967 - "Pequenas e Médias Indústrias de Auto-Peças" autores: Vieira, D.T. e Camargo, L.C., gráfica FCEAUSP-São Paulo, 1967 - entre 112 empresas da Grande São Paulo.
- (2) Pesquisa do Autor (inédita) para o município de Campinas entre 35 indústrias subcontratadas.

Uma vez que não dispomos de composição do quadro de direção das empresas subcontratadas, para comparação histórica, abaixo demonstraremos a estrutura organizacional decisória técnico e administrativa para pequenas, médias e grandes indústrias subcontratadas:

Direção - Composição Funcional - Pequenas, Médias e Grandes Indústrias - 1974 (1)

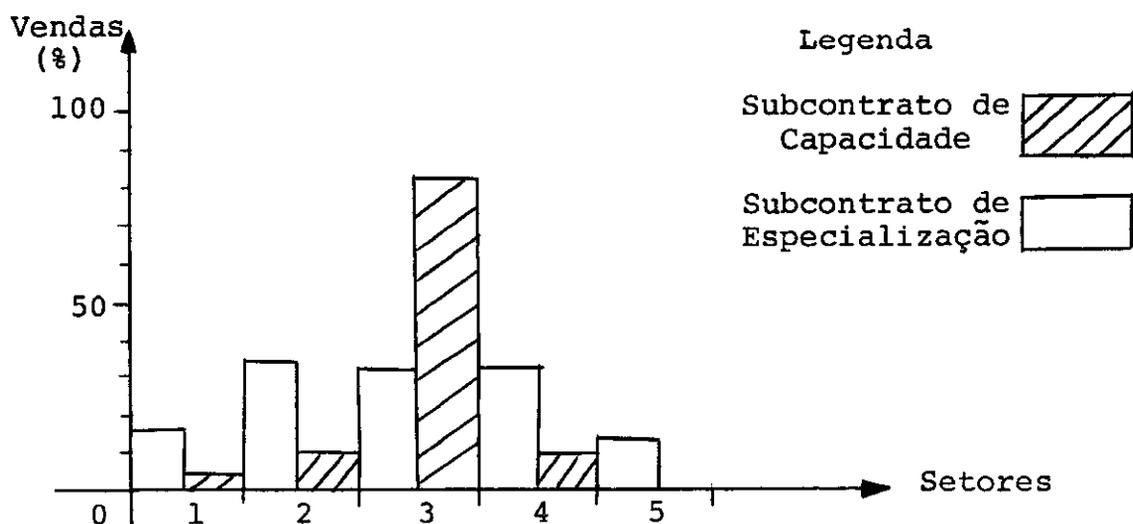
Tamanho	pequena	média	grande	total
Qualificação funcional				
Diretores	50%	12%	5%	21%
Gerentes	7%	8%	3%	6%
Pessoal Escritório	43%	80%	92%	73%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

(1) Pesquisa do autor (inédita) para o município de Campinas entre 35 indústrias subcontratadas.

(38) A condição de especialização da estrutura orgânica técnica, exige um processo formal de caráter orçamentário, dada a complexidade funcional. Dentro da especialização visualizamos essa formalização decisório-técnica.

<u>Fluxo de funções decisórias</u>	<u>Informações principais requeridas</u>
1 ○ Contato cliente	1 { -Programação de acompanhamento -Cargas máquinas: Secções/ Departamento/linhas -Estoques de materiais
2 ○ Estudo do Desenho	2 { -Arquivo Pedidos Anteriores -Arquivo Técnico -Desenho e explicações p/proc.
3 ○ Consulta Orçamento	3 { -Ferramentas-velocidades -tempos processos diretos -Tempos preparação operações -Processos ferramentas -Desenvolvimento processos -Processos 2as. operações/ou complementares -Método controle qualidade -Compras materiais
4 ○ Custeio e Orçamentação	4 { -Custos dos Setores-Cálculo amortização ferramental especial-Pré-Cálculo fabricação ferramental e de processamento -Pós-cálculo dos pedidos
5 ○ Preparação, Programação e Acompanhamento	5 { -Preparo de ordens de fabric. -Desenhos Técnicos -Ordens Secções Ferramentas -Requisição de materiais -Ordens de controle e acompanhamento de qualidade
6 ○ Processamento, Controle	6 { -Produção e processo -Tempo real, modificações de processos e métodos -Controle de qualidade -Tempos reais preparo -Programação
7 ○ Controle de qualidade	7 { -Controle de qualidade -Entregas

- (39) Denominamos de função comercial e não mercadológica, em virtude do seu caráter técnico e especializado. So mente, um elemento técnico, ou o proprietário, provido de todo o sistema de informações sobre suas condições operacionais, pode ampliar o seu raio de ação, junto a clientes específicos. Podemos fazer referência, eventualmente ao "alargamento do mercado", com o que queremos definir a diversificação ou concentração excessiva da demanda de pedidos da empresa, em poucos ramos, ou gêneros de indústrias.
- (40) Setores, ou Funções nas Empresas, que por sua atividade comum podem apropriar custos inerentes a sua especialidade.
- (41) Pode-se sugerir uma metodologia diferente para a apropriação desses custos (ou custo de investimentos). G. K. Boon desenvolveu a análise dos custos de treinamento da mão-de-obra técnica, considerando-os como capital de qualificação e recomenda a apropriação sobre a taxa de custo de hora/homem (veja Boon, G.K.: op.cit. cap. III pg. 83 a 127).
- (42) Os critérios legais e fiscais obedecem, geralmente, as bases da depreciação técnica do bem de produção (desgaste físico) e não consideram a sua Obsolescência tecnológica ou econômica.
- (43) Em nossa pesquisa a tabulação das vendas de empresas subcontratadas especializadas, e de capacidade, segundo os setores de destinação, nos revelou a seguinte distribuição (dentro de um mesmo gênero de indústrias -vendas acumuladas de um ano-de 35 empresas do município de Campinas).



- (44) Os exemplos são numerosos. É o caso de uma empresa subcontratada especializada em peças de precisão (eletrônica) de metais não ferrosos, para a indústria aeronáutica, que foi chamada a desenvolver a produção de rebites especiais de alumínio. Essa empresa desenvolveu os equipamentos e máquinas para essa produção, e hoje, tanto produz uma linha de rebites, como fabrica as máquinas "sob-encomendas", representando cerca de 30% de suas vendas.
- (45) Por exemplo, uma empresa subcontratada de peças forjadas, que montou uma unidade de fabricação de máquinas para forjaria (marteletas), segundo tecnologia aperfeiçoada e desenvolvida pela própria empresa. Ou ainda, fábricas de usinagem e retificação pesadas, que desenvolveu a linha de fabricação de pontes rolantes e de máquinas de moagem de açúcar.
- (46) Houssiaux, J.: op.cit.
- (47) Não são poucos os exemplos na história da economia industrial, em que medidas de política econômica incentivadoras de processos de fusões e incorporações, demonstram que os gêneros de indústrias complementares especializadas, foram susceptíveis de maior número de absorção (por exemplo, mecânica de precisão, metalúrgica especializada, indústria ótica).
- (48) Observou-se esse caso na análise do desenvolvimento de uma indústria fabricante de molas de aço, especiais, que empregava cerca de 300 empregados na produção e que atingiu um certo grau de diversificação técnica no seu produto, simultaneamente com uma diversificação de seus clientes (Molas mecânicas classe A, B, C conforme Norma DIN 17 223 vol. 1 e 2). Essa empresa fornece aos ramos de indústrias de equipamentos de transporte, eletro-eletrônico, bens de capital e maquinaria leve, e também para distribuidores de peças para a indústria (tipos padronizados de molas). Além desse perfil de clientela, ela atende a projetos especiais, segundo especificação técnica das indústrias. Outro caso muito similar refere-se a uma indústria de peças forjadas e fundidas em aço e ferro maleável, que se especializou na fabricação de correntes industriais, para a indústria de transporte, naval e bens de capital, e que simultaneamente desenvolve tipos especiais de forjados e correntes sob projeto e especificação dos clientes (reposição de máquinas e equipamentos).
- (49) Desse fato decorre a própria interdependência da indústria na subcontratação econômica com o próprio fornecimento de componentes, peças e partes de equipamento de produção que podem ser fabricados pelas empresas pequenas e médias na subcontratação especializada.
- (50) Envolve pois a função de conhecimento de normas prévias fixadas de desempenho, controle durante o proces

so, e meios técnicos para correção.

- (51) Estamos nos referindo aos prazos de um sistema orçamentário de empresas, curto prazo (1 ano); médio prazo (2 anos); longo prazo (mais de 3 anos). A respeito, de sistemas orçamentários- vide Welsck Gleen A. "Budgeting: Profit-Planning and Control" - Prentice-Hall, Inc - Englewood Cliffs, N.J., 1958, pp. 27.
- (52) Sinteticamente, seria reconhecer dentro das funções e econômicas e técnicas, planos de desenvolvimento de médio e longo prazo, da política de "fabricar ou mandar fabricar" (make or buy) formalizando as atividades e atribuições das funções de Programação e Desenvolvimento com Compras e aprovisionamento, junto a empresas subcontratadas.
- (53) Esta conclusão a que chegamos, muito se assemelha à tese do Prof. Galbraith, quando analisa a estratégia da grande corporação econômica monopolista num país desenvolvido e o processo decisório técnico inerente à mesma, que está atrelada ao núcleo da grande organização: a "tecnoestrutura". Daí o motivo de termos adotado a mesma terminologia, sem querer, evidentemente, comparar o tipo e porte de organização que tomamos como objeto nesta tese para análise. Entretanto, podemos justificar com base nas características da empresa subcontratada econômica ou contratante, que adquire um porte elevado e a sua conformação estrutural pode assemelhar-se a organização de grande tamanho, em cuja base operacional e decisória encontra-se o planejamento técnico. Veja-se J.K.Galbraith "O Novo Estado Industrial" 2a. Edição-capítulo VI, VII e VIII, Ed. Civilização Brasileira, 1972, Rio de Janeiro.
- (54) Consiste justamente na perseguição dos objetivos de eficiência de liderança e não de administração, que Hersey e Blanchard discutem no capítulo V-op.cit.pgs. 113 a 123 e Likert que se detém em sua pesquisa, sobre as variáveis intervenientes ao nível comportamental diferenciado da própria direção-Consulte-se Likert Rensis; "Novos Padrões de Administração" - Livraria Pioneira Editora - São Paulo, 1971 (em especial capítulo VIII, pgs. 121 a 144 e capítulo XIII. pgs. 225 a 271).

Capítulo IV

Relação entre os instrumentos específicos de apoio à subcontratação e a estrutura organizacional das pequenas e médias empresas industriais subcontratadas.

Uma vez alcançada a sistematização da estrutura da pequena e média indústria como subcontratada, nas suas diversas categorias, dentro da proposição principal de nosso trabalho, julgamos importante, como contribuição complementar, adequar a esse esquema, os instrumentos de Ação Coletiva específicos (cap. III, pág. 215), para estímulo à empresa subcontratada.

Propomo-nos relacionar, então, esses instrumentos, a partir das condições que afetam a aceleração do processo adaptativo estrutural da pequena e média empresa industrial subcontratada.

Analisemos e relacionemos, simultaneamente, os instrumentos de Ação Coletiva e a tipologia de empresas subcontratadas, acentuando que vamos nos referir, nessas relações, até o limite em que a empresa subcontratada, adquire as características de grande empresa.

4.1. Os Serviços e as Bolsas de Subcontratação

Os Serviços de subcontratação, no que diz respei

to à sua filosofia básica, devem objetivar os tipos de ações voltadas para que a pequena e média indústria absorva uma concepção econômica de relacionamento com outras empresas industriais, ocupando otimamente seus recursos técnicos de produção, e, também, intensificando a rede de relações tecnológicas existentes, num determinado parque industrial, ou numa região que sofre um processo de industrialização. Portanto, no Serviço de subcontratação cumpre localizar principalmente, entre empresas de pequeno ou médio porte (ou mesmo grandes empresas), as vantagens econômicas em sublocarem horas das suas máquinas, para outras empresas, que não possuem recursos adequados, ou mesmo, habilidade técnica, para a execução de alguns processos. Esse tipo de ação, portanto, se destina às indústrias pequenas e médias, que, potencialmente, poderiam exercer o subcontrato parcial. Com referência a setores, observa-se que o Serviço de subcontratação se caracteriza por uma atuação diversificada, com a função precípua de ativar as relações de compras e vendas de serviços sob a forma de subcontratação, entre portes e atividades diversificadas de empresas, pela alocação parcial de seus recursos produtivos técnicos (mão-de-obra e máquinas), para outras empresas ou entidades públicas, demandantes de serviços. O Serviço de Subcontratação seria, então, uma ação primária de engajamento da indústria, mais especificamente, sob a forma de subcontratação parcial. Em virtude dessas peculiaridades constitui-se em instrumento aplicável para regiões com uma estrutura industrial pouco desenvolvida, onde o porte médio das empresas e a densidade de relações de compra e fornecimento de

serviços de produtos ou componentes é muito pequena. O caráter principal dos elementos instrumentais de sua ação é o estudo do potencial técnico, capacidade de desenvolvimento, intensificação das relações econômicas, no âmbito regional, entre pequenas e médias indústrias para, se possível, integrá-las em relações de subcontrato com grandes empresas contratantes das mesmas, ou outras regiões (dentro das restrições operacionais do subcontrato).

Sua semelhança operacional (dado o caráter econômico preponderante de adaptação desse tipo de subcontrato) com os serviços de Assistência Técnico-administrativa torna muito adequada a sua atuação, como uma função especializada deste último organismo.

Em resumo, constitui sua ação como essencialmente voltada para a criação, ao nível operacional, de um "espírito de subcontratação", ou mais objetivamente, de colaboração e cooperação econômica integrada entre empresas. Seu objetivo básico, portanto, é de densificar as relações de subcontratação, no estágio inicial de aprimoramento tecnológico dessas empresas, para que a estrutura industrial, no seu âmbito de atuação, (regional ou local), densifique e caminhe para uma complementação articulada, ou ainda, a uma "especialização" adequada das pequenas e médias indústrias, na produção sob subcontrato (1).

Além disso, certamente fará com que as empresas amadureçam suas estruturas internas organizacionais, ao nível de atuar na subcontratação de capacidade. O seu instrumental operacional pode ser resumido em:

- 1 - Cadastro de empresas, com estudo detalhado de

seus produtos, capacidade de produção, e estudo de oportunidades de fornecimento de serviços.

- 2 - Cadastro de máquinas e serviços de informação para as pequenas e médias indústrias, de seu potencial técnico produtivo, por meio de um estudo técnico da versatilidade operacional, dos seus equipamentos - obtido por contatos diretos e visitas sistemáticas às empresas subcontratadas.
- 3 - Serviço de divulgação de informações à disposição das pequenas e médias indústrias, para serviços e produção de componentes - pesquisas sistemáticas de ampliação de perfis de produção, por setores, ao nível da tecnologia disponível.
- 4 - Cursos de motivação empresarial para ações cooperativas na produção: cursos específicos de formação e treinamento empresarial em sistemas de custos, com especial ênfase ao grau de ocupação máquinas e homens, - e na área de produção para a racionalização de processos produtivos.
- 5 - Assistência sistemática no âmbito da gestão econômica - planejamento e controle de produção.
- 6 - Contatos com grandes empresas e entidades públicas consumidoras de serviços, para divulgação de programas de incentivo ao subcontrato.

- 7 - Motivação de entidades de classes empresariais para aspectos cooperados coletivos.
- 8 - Catalogação de fornecedores de equipamentos, máquinas e acessórios (conjugado então com um serviço de consulta técnica).
- 9 - Coordenação com órgãos específicos responsáveis pelas aquisições e compras do governo - de serviços e produtos - junto à pequena e média indústria, em geral.
- 10 - Coordenação com instituições responsáveis por projetos de implantação industrial, ao nível de planejamento regional (Órgãos Públicos de Planejamento, Bancos de Desenvolvimento), para integração da pequena e média indústria local, através de relações de complementarida - de - Participação na seletividade dos projetos.

O âmbito de atuação do Serviço de subcontratação é local, ou quando muito regional, dependendo das condições de comunicações e acesso; portanto, dentre seus objetivos básicos encontra-se a integração das pequenas e médias indústrias, na estrutura industrial local, ou sub-regional.

As Bolsas de Subcontratação, em virtude do caráter especializado de sua ação, estão mais vinculadas às atividades voltadas para uma estrutura industrial diversificada, na qual haja relativo desenvolvimento de ramos e gêneros de indústrias propícias à divisibilidade de processos (elétrico, mecânico, metalúrgico), além do que, é im-

prescindível, no seu âmbito de ação, a existência de grandes empresas contratantes.

Constituem, pois, instituições que devem atuar num âmbito de região econômica de densidade industrial relativamente alta. Sua localização depende do caráter da região, sendo necessário, para maior eficiência de seus serviços, situar-se no fulcro econômico da região que atende, considerando-se também a infra-estrutura de comunicação instalada (2).

Tendo em vista as características do seu modo operacional, baseada na especificidade e no grau de tecnologia das empresas que aderem aos serviços, a Bolsa de Subcontratação tem a responsabilidade técnica de coordenar a demanda de serviços subcontratados, e o de controlar e apoiar a capacidade técnica da oferta.

Detalharemos suas condições operacionais:

- 1 - Existência de relações industriais complementares entre grandes, pequenas e médias indústrias.
- 2 - Estrutura industrial com relativa participação na produção regional, de ramos, cuja tecnologia propiciem a divisibilidade em termos das escalas técnicas e econômicas de processos e produtos.
- 3 - Uma certa tradição tecnológica das empresas localizadas no seu âmbito de atuação, ou mais objetivamente, empresas contratantes de grande porte, e um perfil mais ou menos diversificado de empresas, com um nível de tecnologia relativamente mais avançado, e cujo

tamanho (estrutural), lhes permita uma intensificação, ampliação, ou especialização em produtos de maior exigência qualitativa.

- 4 - Dado o seu caráter funcional especializado , a Bolsa de Subcontratação necessita de uma estrutura paralela, no seu âmbito de atuação, composta de outros instrumentos de ação coletiva que estejam capacitados a complementar programas de apoio à sua estratégia de atuação, particularmente os Serviços de Consultoria técnico-administrativa e Serviços de Assistência Tecnológica para pequena e média indústria⁽³⁾.
- 5 - Infra-estrutura de comunicações integrada na região de sua atuação.
- 6 - Condições motivacionais e técnicas da classe empresarial, principalmente das empresas contratantes em apoiar essas ações. Isto envolve, portanto, apoio institucional e oficial amplo, participação das entidades de classes empresariais representativas, das pequenas, médias e grandes empresas ⁽⁴⁾.
- 7 - Consultores especializados para a sua direção e operação (engenheiros e consultores especializados em pequenas e médias indústrias).
- 8 - Coordenação de sua atuação com organismos de financiamento, de planejamento social e econômico e de educação técnica, que atinjam seu âmbito de atuação.
- 9 - Adequação de sua política de atuação com a

política econômica geral, nos aspectos específicos de apoio à pequena e média indústria.

A Bolsa de Subcontratação tem efetivos resultados, quando o nível técnico das indústrias subcontratadas está relativamente consolidado; daí sua adequação para atuar em estruturas industriais de zonas, em que se encontram empresas subcontratadas de capacidade, de especialização e econômica.

Em virtude do seu nível de atuação nas pequenas e médias indústrias, as Bolsas de Subcontratação têm condições para detectar os problemas técnicos específicos, através do comportamento e desempenho das empresas intervenientes nas relações sob sua co-responsabilidade. Em muitos casos, esses problemas abrangem a área de deficiências tecnológicas, econômico-financeiras e de recursos humanos, fato que vincula sua atuação diferenciada aos caracteres dos problemas encontrados, particularmente de cada empresa, além do que, dado o seu posicionamento funcional, ao desempenho da estrutura industrial regional.

Em função pois, desses qualificativos, a Bolsa de Subcontratação pode dinamizar adequada e equilibradamente, ao nível de cada empresa subcontratada, programas de desenvolvimento estrutural, e também atuar coordenadamente com outros órgãos de ação direta sobre as empresas, cuja especialização funcional permita superar os pontos de estrangulamento.

4.2. Estímulos da Bolsa de Subcontratação às categorias de pequenas e médias empresas industriais

Vamos enfatizar os principais estímulos que a Bolsa de Subcontratação pode estabelecer para as categorias de empresas subcontratadas.

- Ao nível da subcontratada de capacidade, pode ampliar seu mercado dentro de limites regionais, por meio da localização de contratantes temporários para essas empresas; realizar prospecção de tecnologias de processos e de produtos, a fim de que ocorra a especialização de seus serviços; o diagnóstico interno das falhas no âmbito técnico e operacional, formulando programas coordenados de treinamento e equalização da mão-de-obra direta, da supervisão, e auxílio técnico-operacional (serviço de leitura e interpretação de normas técnicas das encomendas), coordenação conjunta de cursos de gestão empresarial e de programas de especialização da mão-de-obra direta, com a divulgação ampla da capacidade técnica, da disponibilidade de máquinas e serviços no âmbito de sua atuação.

- Ao nível da subcontratada especializada, pode realizar a ampliação do seu mercado; a identificação da clientela demandante de serviços especializados; prospecção de novas tecnologias de processos e produtos; informações sobre mercado de novos processos e produtos técnicos; programas de atualização e modernização tecnológica e integração técnica com grandes empresas; integração destas empresas com a rede de subcontratadas; coordenação conjunta de estudos de viabilidade econômica de novos processos e pro-

duos, com entidades, ou com a infra-estrutura científica e de ensino-técnico local.

- No âmbito do treinamento e capacitação empresarial, coordenar e/ou realizar cursos de Gestão da Empresa poli-produtora em regime de subcontrato, sistemas de planejamento e controle de produção, sistemas de projetos de desenvolvimento, sistemas de custos; promoção de cursos técnicos de nível intermediário especializados.

- No âmbito do apoio financeiro, realizar a coordenação conjunta com órgãos de financiamento industrial para programas de atendimento de crédito especializado à indústria subcontratada.

- No âmbito tecnológico, pode coordenar com Serviços de Divulgação e Assistência Tecnológica a realização de diagnósticos tecnológicos e de programas para formação de mão-de-obra especializada.

- Divulgação dos Serviços oferecidos no âmbito inter-regional de oportunidades, para produtos subcontratados.

- Ao nível da Subcontratação Econômica, pode efetuar estudos de projetos e prospecção de mercado para bens intermediários, coordenação com órgãos de pesquisa tecnológica e economia aplicada.

- Coordenação conjunta de pesquisas setoriais, nos ramos de interesse para a subcontratação, que abrangem, desde problemas locais (zonas industriais) até tendências da estrutura regional, estudos conjunturais e de oportunidades industriais.

- Serviço de Divulgação no âmbito nacional e in-

ter-regional de oferta de serviços de empresas subcontratadas e de demanda de serviços de empresas contratantes, além de todas as outras atividades destinadas às empresas subcontratadas especializadas.

Se a Bolsa de Subcontratação atua sobre uma estrutura industrial que apresente ampla variedade e quantidade de categorias de empresas subcontratadas, sua estrutura interna deverá obedecer a uma especialização funcional.

4.3. Os serviços de Assistência Tecnológica

As funções de um serviço de assistência tecnológica em relação às categorias de subcontrato têm peculiaridades operacionais diferenciadas, senão vejamos:

Ao nível das empresas subcontratadas parcial e de capacidade a atuação de assistência tecnológica deve, inicialmente, partir para um diagnóstico técnico ⁽⁵⁾. Este diagnóstico deve colher informações sobre o nível da qualificação humana e técnica da empresa, e estabelecer os planos de integração efetiva do processo produtivo da empresa na subcontratação. Portanto, sua atuação se dará ao nível de execução direta, intensa, junto aos setores produtivos das empresas, pela reorganização e racionalização do trabalho, de instalação de máquinas, arranjo-físico, sistemas de transportes, e de controle de qualidade.

No subcontrato de capacidade sua atuação mais efetiva seria, além do diagnóstico técnico, desenvolver estudos de projetos de processos mais especializados e planos de desenvolvimento da mão-de-obra direta, no que diz respeito a sua qualificação e especialização, e, além de tudo,

projetos para instalação de controle de qualidade.

Sua assessoria direta deve objetivar as funções de mando intermediário, enfatizando o seu aprimoramento técnico e princípios de organização industrial. Ao nível do empresário, objetiva estudos de viabilidade técnica para implantação de máquinas que possam ser tecnicamente integradas com a capacidade já instalada, e em função da qualificação da mão-de-obra; objetiva a organização de esquemas de controle formal de horas-máquinas e homens utilizados, organização de setores de manutenção e controle de qualidade, centralizados.

Em função das características técnicas dessas empresas, deve orientar estudos mais detalhados para os serviços auxiliares e indiretos da produção: sistemas de manutenção, controle técnico da produção, fabricação de dispositivos.

A assistência tecnológica, ao nível de empresa subcontratada especializada, desenvolve-se por atividades basicamente de caráter informativo e consultivo. Em função da estrutura interna dessas empresas, a informação técnica se orientará com maior ênfase para uma forma de consultoria orientativa, uma vez que o potencial do quadro técnico executivo dessas empresas (e o seu nível de qualificação) é mais amplo e especializado, podendo implementar mais facilmente os princípios, além de conhecimento técnico-teórico e aplicado. O nível da orientação abrange também, atividades de coordenação dos contatos com instituições de desenvolvimento tecnológico, informação técnica sobre processos, tecnologia, equipamentos de controle e maquinaria. Cursos téc-

nicos de projetos (por exemplo: mecânicos, metalúrgicos) e de metodologia de adaptação de equipamentos, que tornam-se adequados a esse nível de empresas, dadas as virtudes qualificativas do seu corpo gerencial técnico. Os sistemas de controle de qualidade para processos específicos em função do desenvolvimento de novos projetos, em virtude do seu grau de sofisticação, necessitam ser desenvolvidos segundo estudos de viabilidade econômico e técnico. É necessária a sua adequação ao estudo de custos operacionais e de projetos para novos processos e produtos.

A instituição, dentro de uma região com um número razoável de produtores especializados em um ou, alguns gêneros de indústria, pode viabilizar a criação de laboratórios de uso comum, caso não haja disponibilidade de tais serviços para as pequenas e médias indústrias na região. O problema principal de sua implementação é a determinação dos tipos de equipamentos de controles mais adequados à demanda, decorrendo deste fato a necessidade de subsídio governamental para a manutenção desses serviços.

A existência de instituições de ensino técnico pode, paralelamente, desenvolver esse tipo de serviços, porque muitas dessas instituições possuem laboratórios, na maior parte das vezes para uso educacional, sem usufruto da comunidade de empresas. Essas atividades devidamente programadas poderiam ser desenvolvidas simultaneamente, favorecendo principalmente as pequenas e médias empresas industriais. Essas entidades poderiam ter funções em programas educacionais de técnicos de nível médio, desde que eliminadas nesses programas as defasagens do ensino teórico em re-

lação ao ensino aplicado.

Dentro da mesma função encontram-se as escolas superiores poli-técnicas. Estas, necessariamente, operam a nível extremamente teórico, ou ainda, em pesquisa básica. Laboratórios de alto custo e de controles excessivamente refinados, que não são adequados ao conhecimento técnico aplicado no setor industrial. Entretanto, a criação paralela a esses institutos educacionais de Centros de Tecnologia (ou complementando-os com os próprios Serviço de Assistência Tecnológica) com o objetivo de desenvolver e aplicar a pesquisa básica, ao nível da tecnologia disponível, constitui uma solução para a criação de mecanismos pragmáticos de apoio e aceleração da tecnologia intermediária. Ao Serviço de Assistência Tecnológica cumpre a função de criar os canais de comunicação, para a transferência da pesquisa básica à comunidade de empresas, ao mesmo tempo que estas atuam cooperativamente, nos projetos de desenvolvimento (6).

Na subcontratação econômica, as características operacionais dos Serviços Tecnológicos, até um certo porte de empresas, assemelham-se àquelas verificadas na subcontratação especializada. Dada as condições potenciais de capacidade dessas empresas em investimentos para pesquisas e desenvolvimento de novos processos, (que podem ser incorporados à estratégia do seu próprio desenvolvimento técnico), isto pode ser feito ao nível operacional, com a participação de Centros e Institutos de Pesquisas, nos serviços de consultas. Essas empresas são susceptíveis de operarem a sua programação normal com o desenvolvimento de projetos,

mas muitas vezes necessitam do auxílio de consultores especializados, num campo específico de conhecimento. A constituição de um cadastramento de especialistas, em campos específicos do conhecimento técnico, dos serviços e atendimentos por áreas, que fazem os Institutos e Centros Tecnológicos, pode significar um subsídio valioso para o papel importante nas funções que o Serviço de Assistência Tecnológica pode desempenhar, junto a essas empresas. Por outro lado, pode atuar através de consultas e estudos técnicos, voltados para subcontratar fabricantes menores, mais especializados, incentivando a função peculiar dessas empresas em agir como contratantes.

Não se pode, nos estudos de desenvolvimento, prescindir dos estudos econômicos de viabilidade, mesmo porque essa categoria de empresa pode optar pela obtenção de licenças estrangeiras. A colaboração subsidiada, através da participação das entidades acima referidas, se daria, então, ao nível de interpretação das normas, adequação à tecnologia apropriada à empresa subcontratada e ao estudo econômico de projetos, além do próprio subsídio financeiro oficial. Ao nível de formação dos recursos humanos, a ação do Serviço de Assistência Técnica se destina a coordenar programas de treinamento e especialização técnica, para chefias intermediárias, ou os próprios empresários, coordenadamente com Institutos de Pesquisas Superiores, sobre novos processos de fabricação e controle de qualidade (7).

Conclusões

Os Serviços de Assistência Tecnológica tem funções variadas e diferenciadas, como se observa, em função da ca

tegoria estrutural das empresas subcontratadas.

A sua organização operacional é função, evidentemente, da estrutura industrial da região de sua atuação, e, em especial, do perfil das pequenas e médias indústrias em geral. Assim sendo, a atuação se desenvolve em regiões que apresentam reduzida industrialização, sob a forma de uma função dos Serviços de atuação na área técnico-administrativa, para assistência às empresas.

Em regiões de industrialização intermediária, dependendo da existência de Centros de Ensino Técnico, seus serviços podem ser localizados, junto a essas instituições, ou na dependência do grau de concentração espacial das atividades industriais, pela descentralização de sua estrutura operacional, juntamente com a Assistência Técnico-administrativa, portanto, desenvolvendo ações conjuntas, junto a indústria subcontratada.

O problema operacional desses serviços é função da eficiência da comunicação que consiga estabelecer com pequenas e médias indústrias, atentando para o seu grau de atomização. Regiões sem infra-estrutura de comunicação, em empresas que desenvolvem atividades variadas, qualificam o grau de dispersão espacial, e influem na estratégia mais racional da comunicação. No caso da subcontratação, a centralização funcional desses Serviços, junto à Assistência Técnico-administrativa, Educacional e das Bolsas, constitui a forma de cooperação e ação coletiva mais racional, cujos efeitos serão assegurados com maior precisão. Antes, entretanto, de se definir a estratégia de ação, junto ao subcontrato, é necessária a identificação espacial dessas rela-

ções junto à pequena e média indústria, o que deve ser feito através das Bolsas ou Serviços de Subcontratação. O caráter de atuação dessa assistência necessita, pois, de um conjunto de informações básicas de áreas mais diversificadas, como de âmbito social, econômico e tecnológico.

4.4. Serviços de formação de recursos humanos

Não se pode desvincular a capacidade técnica das empresas do papel educativo social do governo. Na estrutura da empresa subcontratada, os instrumentos de ação quanto aos objetivos a serem atingidos, e que repercutem efetivamente sobre a pequena e média indústria envolvida nessas relações, podem ter dois níveis de abordagem: o vinculado ao desenvolvimento interno da pequena e média indústria subcontratada, e à formação de consultores especializados nas questões econômicas e tecnológicas da pequena e média indústria.

Ao primeiro nível, a vinculação das ações a serem empreendidas dizem respeito, objetivamente, à capacidade dos projetos de assistência direta ao subcontrato (Serviços e Bolsas de Subcontratação, Assistência Econômico-administrativa), de coordenarem programas de treinamento e aperfeiçoamento, que supram as necessidades econômicas e técnicas das empresas, com os órgãos educacionais técnicos de nível médio e superior. A medida da sua efetividade em suprir a estrutura interna das empresas portanto, está na capacidade dos instrumentos de ação direta na subcontratação de se co-responsabilizarem com os órgãos educacionais, para formularem as "currícula" de aperfeiçoamentos dos qua

dros internos, junto aos diferentes níveis da hierarquia funcional da empresa.

À medida, pois, em que se atue ao nível da empresa na subcontratação de capacidade, na maior qualificação da mão-de-obra direta, poder-se-á facilitar a estrutura interna na formação de níveis intermediários qualificados, dentro de uma concepção de aperfeiçoamento das habilidades técnicas e conceituais dos níveis de chefia e supervisão ou produção. Isso envolve uma ação ativa, direta e coordenada junto às empresas, por parte da estrutura educacional.

A subcontratação parcial, dependendo das condições de "entrada", da empresa, pode se enquadrar nessas especificidades, ou ter outro nível de exigências que dizem respeito a uma ação mais informativa sobre técnicas de processos, de controle de qualidade, para as quais seus recursos humanos, eventualmente, não estejam preparados.

Na subcontratação especializada e econômica, o caráter da formação dos recursos humanos se altera profundamente. A relação de dependência se dá com a infra-estrutura externa educacional (e dado o grau de especialização da produção e da complexidade maior da organização), com a consultoria tecnológica externa (especializada) e consultoria técnico-administrativa de procedimento ao nível da Direção, e ainda de sistemas ao nível gerencial.

Um segundo nível de vinculação das ações para formação de recursos humanos diz respeito a própria qualificação e formação de consultores especializados. Essa responsabilidade cabe aos próprios programas e instrumentos de ação coletivas, dentro de sua concepção estrutural e fun-

cional, junto as pequenas e médias indústrias. Constitui a base de estruturação do Serviço de Assistência Tecnológica e Técnico-administrativa. Objetivamente, constitui um programa de ensino especializado voltado para a adequação da formação acadêmica e especializada de que devem ser providos seus quadros de consultores, em especial para uma qualificação e delimitação do enfoque aos problemas objetivos das pequenas e médias indústrias subcontratadas. A medida da efetividade, considerando globalmente o âmbito da Ação Coletiva, está vinculada à suficiência qualitativa e quantitativa dos consultores econômicos, administrativos e técnicos (engenheiros), que vão atuar na solução dos problemas de organização, tecnologia e na detectação de problemas e proposição de soluções viáveis e adequadas a serem implementadas, ao nível da estrutura organizacional da indústria subcontratada (8).

Em nossa abordagem sobre as funções da consultoria, vamos identificar sua ação dentro do quadro do desenvolvimento organizacional da pequena e média indústria subcontratada .

Na subcontratação parcial a assistência externa se dá com maior profundidade no âmbito econômico. A necessidade de reestruturação organizacional do processo de decisão, com base em dados contábeis e da produção, implica na reorganização e implantação de sistemas (simplificados) de informações, sobre o desempenho econômico e financeiro da linha própria e da linha subcontratada.

Quanto à consultoria técnica, sua participação é mais enfatizada, em termos de informações e adaptações t_éc

nicas do sistema de produção que opera com processos em subcontratação. Pode, eventualmente, ser exigido atendimento voltado para racionalização de novos métodos, ou processos de fabricação (programação, fabricação de dispositivos, uso de ferramentas especiais, etc.). A consultoria técnico-administrativa nessa categoria de empresa, estrategicamente, é mais necessária em decorrência das necessidades estruturais dessa organização, com respeito ao controle econômico das linhas diferenciadas.

Na subcontratação de capacidade, a função da consultoria tecnológica necessariamente envolve a ação direta e permanente nessas empresas, inclusive na detecção dos estrangulamentos provenientes da insuficiência técnico-humana. A adequação tecnológica dessas empresas para um nível de especialização demandará ação frequente a respeito dos processos, métodos, tipologia de produtos e desempenho da maquinaria.

A consultoria econômica deve criar e implementar um sistema de coleta de dados fundamentais para a direção com respeito a custo horas-máquinas e grau de ocupação de sua capacidade de produção. Esse sistema objetivamente deve fornecer para o processo decisório as informações básicas para o desenvolvimento de processos mais especializados, através do controle dos resultados econômicos, por tipo de processo executado. Deve fornecer uma programação financeira de médio prazo, que torne possível o dimensionamento (ou a precisão) dos investimentos em treinamento dos níveis intermediários de chefia, e das limitações para reinvestimento em máquinas, equipamentos e materiais (provisões para capital de giro).

Na subcontratação especializada e econômica, no que diz respeito à média indústria, a ação da consultoria abrange desde a diagnose econômica e técnica, até a proposição de sistemas de controle econômico e financeiros, e de programação. A programação abrange toda parte de custos, além da financeira, e a sistematização de custos de aprimoramento técnico e desenvolvimento de novos processos.

A variedade e multirrelacionamento das necessidades de decisões ao nível técnico e econômico se intensificam, exigindo assim o apoio da consultoria direta nesses dois planos. A consultoria de sistemas se dará aos níveis gerenciais, enquanto que a de procedimentos ao nível da direção. Na área tecnológica abrange: informações tecnológicas, consultas sobre projetos, dispositivos e ferramentas, e projetos de desenvolvimento de novos processos e produtos.

4.5. Conclusões

A amplitude dos instrumentos de ação coletiva nos obriga, dado o enfoque e os propósitos deste trabalho, a restringir a análise dos seus efeitos sobre a organização mais efetiva do mercado de subcontratação. Procuramos enfatizar aquelas que mais de perto afetariam a estrutura organizacional da pequena e média indústria subcontratada.

Um aspecto importante a ressaltar, é que as ações coletivas objetivam resultados efetivos sobre a estrutura das empresas industriais subcontratadas, levando, também, em consideração e interrelacionando os objetivos empresariais.

riais, com a realidade sócio-econômica regional, onde as pequenas e médias empresas industriais se inserem.

Diante disso, a colocação aqui feita consiste em vincular essa estrutura de apoio, dentro das características básicas e organizacionais da pequena e média indústria, a fim de que se possa, efetivamente, obter resultados no sentido de proporcionar a essas empresas elementos de informações, que facilitem o processo decisório, adequados ao estágio e categoria em que se encontra a sua estrutura. Esta colaboração se nos configura como fundamental na medida em que possa dinamizar o processo de desenvolvimento da pequena e média indústria, nos estágios e categorias estruturais do subcontrato, e o façam obedecendo às tendências do planejamento econômico, permitindo que essas empresas cumpram a sua função na estrutura industrial, com maior eficiência.

O esquema 4.1 resume, então, a adequação das ações coletivas principais aos estágios da pequena e média indústria, no seu desenvolvimento estrutural e complementa o esquema 3.1, que fez referência específica à causas internas da evolução organizacional. Cumpre observar que nesse inter-relacionamento final, estamos ainda privilegiando o enfoque na direção da pequena e média indústria subcontratada, para as variáveis externas. As inferências que obtivemos neste capítulo do nosso trabalho, teriam ainda que ser conectadas, com outros níveis de medidas econômicas. Em especial, aquelas referentes ao desenvolvimento regional, em constante formulação de programas de reconversão e reestruturação industrial, que, sem dúvida, devem levar em consi-

Categorias	INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS DE AÇÕES COLETIVAS APLICADOS ÀS EMPRESAS INDUSTRIAIS SUBCONTRATADAS			
	Serviços ou Bolsas de Subcontratação	Serviço de Assistência Tecnológica	Formação de Recursos Humanos	
			Internos	Apoio Externo
Subcontratada de Capacidade	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de Subcontratação - Maturidade na Subcontratação - Especialização com diversificação de ramos 	<ul style="list-style-type: none"> - Assistência Direta - Diagnóstico Técnico - Desenvolvimento capacidade técnica nível intermediário - "curricula" - Especialização processos auxiliares e Controle Qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Vinculação ao sistema educacional regional - Níveis intermediários e mão-de-obra direta - Gestão de Fabricação 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultoria Econômica de Sistemas - Tecnologia-nível de controle de qualidade - Consultoria Tecnológica Direta - Consultoria Administrativa
Subcontratada Parcial	<ul style="list-style-type: none"> - Serviços de Subcontrato - Ocupação de processos de produção parciais - Infraestrutura conceitual da Subcontratação - Adaptação Econômica 	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico Técnico - Adaptação técnica estrutura produção - Assistência Direta 	<ul style="list-style-type: none"> - Vinculação diferenciada depende da especialização - Aperfeiçoamento Controle de Qualidade - Gestão de Fabricação 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultoria Econômica e Administrativa de Sistemas - Consultoria Tecnológica ao nível Controle de Qualidade
Subcontratada Especializada	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de Subcontratação - Prospecção de mercado de Produtos Especializados - Subcontratada mista 	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgação Tecnológica - Assistência para desenvolvimento e especialização processos/produtos - Estudos viabilidade econômica projetos técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualificação de níveis Gerenciais em projetos e programação técnica e econômica da empresa - Dependência externa - Informações 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultoria Econômico-administrativa: <u>Sistemas</u> para níveis gerenciais. <u>Procedimentos</u> para Direção e Assessoria ("staff")
Subcontratada Econômica	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de Subcontratação - Viabilidade econômica dos processos industriais - estratégia tecnológica - Contratante 	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgação tecnológica - Consultoria especializada - Coordenação programas de desenvolvimento de processos, produtos e controles de qualidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualificação funcional econômica e administrativa-níveis gerenciais - Desenvolvimento de produtos internos-pesquisadores técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultoria Econômico-administrativa de Procedimento - Coordenação Tecnológica: Centros de Informações e Especializados-Laboratórios
Subcontratada Estrutural	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de Subcontratação - Contratante 	<ul style="list-style-type: none"> - Subcontratação junto a pequena e média indústria local - Divulgação Tecnológica - Pesquisas e Desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualificação a nível de analistas de valor para subcontrato 	

deração os efeitos indiretos pela multiplicação das trocas inter-industriais, notadamente sob a forma de subcontratação. Essas medidas devem também favorecer a existência de estruturas industriais básicas, no âmbito regional, que facilitem o desenvolvimento da especialização funcional da pequena e média indústria, além da fixação de grandes indústrias, como unidades motrizes economicamente importantes.

Estes aspectos não podem ser desconectados das formas de ação coletiva, assim como aqueles derivados da própria política e planejamento do desenvolvimento, enfim, diretores dos objetivos ao nível da economia global, e que atendem aos aspectos de interesse social, acima de tudo.

Notas referentes ao capítulo IV

- (1) Dependendo do nível de desenvolvimento da região, e da estrutura industrial, onde atua, pode engajar sob sua ação, inclusive empresas de serviços de manutenção para pequenas empresas (1 a 5 empregados), comumente denominadas não-fábrica artesanal, com alguma especialização técnica, ou de produção não industrial (vide cap.I).
- (2) A instalação de uma Bolsa de Subcontratação é, em geral, precedida de uma Pesquisa de Fluxos de Produção (Demanda, Consumo e auto-consumo, entre principais centros de concentração industrial de uma região) cogitados para instalação da Bolsa. A esse respeito veja-se Holtz, Robert: op.cit. e O.C.D.E. op.cit.
- (3) Chegamos a admitir que inclusive a Bolsa de Subcontrato deve atuar, após a existência e implementação desses instrumentos de ação específica.
- (4) De âmbito nacional, regional, estadual ou local. O apoio oficial se consubstancia inclusive no financiamento de custos operacionais, da Bolsa no período de implantação e implementação, o que entretanto, sempre que possível, deve ser conseguido, simultaneamente, a uma co-responsabilidade de entidades empresariais, e das próprias empresas que aderem à Bolsa. Os estatutos das Bolsas de Subcontrato, em geral, prevêm o subsídio governamental e a participação crescente dos associados, por ser ela uma entidade jurídica sem fins lucrativos. As quotas de contribuição, geralmente, são diferenciadas entre portes de empresas (em geral proporcional ao número de empregados, veja-se: ONU/UNIDO, op.cit. pg. 106 e seguintes; e também: Salles, A. e Schlegel J., op.cit.; Bayle, Ottenheim; Salles, A. op.cit.
- (5) Diagnóstico técnico: vamos definir por um questionário básico para detecção das vantagens e desvantagens operacionais da empresa no seu processo industrial, no que se refere a máquinas, equipamentos auxiliares e indiretos; qualificação da mão-de-obra e organização dos setores produtivos; controles de qualidade e programação de estoques e produção; relacionamento humano no trabalho; qualificação da Direção, Supervisão e Mão-de-Obra direta com desenhos técnicos e conhecimentos de normas, e cálculos técnicos de processos.
- (6) A pequena e média indústria subcontratada se presta em muito para esses tipos de projetos, mesmo que sua escala de produção seja pequena, podendo ser instituídos acordos de vantagens recíprocas, mesmo que os produtos desenvolvidos, não sejam viáveis de serem fabricados em escalas comerciais adequadas a esse porte de empresas. Esse tipo de relações pode ser intensificada na subcontratação entre Governo e empresas.

- (7) A propósito, consulte-se Vidossich, Franco: "A Indústria de Máquinas e Ferramentas no Brasil"-Série Estudos para Planejamento-nº 8-IPEA/INPES-Brasília,1974-pgs. 99 a 102.
- (8) Com respeito a função dos organismos de formação de recursos humanos especializados para a pequena e média indústria, veja-se a respeito: ONU: "Technical Services for Small Scale Industries" - UNITED Nations-N. York,1970, Sales nr.E.70 II B.19. e ONU: "Training of Economic Administrators for Industrial Development"-N.York,1969, Sales nr.E.68 II B.12.

Conclusões finais

Procuramos situar no capítulo I, os aspectos conceituais da subcontratação, sob diversos níveis de abordagem histórica, e a sua caracterização como um fenômeno decorrente da ampliação das formas de demanda de mercados, pelo advento da moderna tecnologia, onde o sistema produtivo toma uma estrutura orgânica, cujas unidades de produção desempenham funções hierarquizadas, devidamente articuladas. Essas funções, por sua vez, reservam um papel específico às pequenas e médias empresas industriais na produção. E, para que essa articulação se processe eficientemente, isto é, o sistema produtivo se articule dentro de uma "hierarquia de funções", a pequena e média indústria tem um papel a desempenhar, a fim de que esse sistema se capacite a responder, pelo conjunto da oferta de bens e serviços, àquelas forças de demanda. Procuramos também esclarecer que a concepção das relações de subcontratação abrange um enfoque ao nível da estrutura industrial, cuja análise por meio de matrizes de trocas industriais não responde, dado o seu nível de agregação dos fatores econômicos, questões sobre a estrutura técnica da oferta e demanda. Daí então, não possibilitarem uma análise dos elementos e as causas das modificações estruturais, que levam a participantes dessas relações básicas, à articulação com o sistema de produção industrial.

Colocamos, também, que a articulação funcional da pequena e média indústria, suscita problemas ao nível da concentração econômica, tanto sob o ponto de vista espacial, como da interdependência, pelos efeitos técnicos li-

gados à própria estrutura da produção. Neste último aspecto procuramos localizar algumas características das estruturas monopolista e oligopolista, e sua correlação com o progresso técnico (Labini). Analisamos então, rapidamente o problema dos processos de descontinuidades tecnológicas, que de certa forma foram retomados por nós, mais detalhadamente, no capítulo II, quando analisamos e explicamos alguns modelos da divisibilidade e de capacidade de produção, segundo diferenciações da tecnologia (Boon), para alguns ramos de indústrias (metal-mecânico) e, finalmente, procuramos conceituar a subcontratação, para as necessidades específicas deste trabalho, paralelamente sistematizando um conjunto de conceitos acessórios.

No capítulo II procuramos dar uma introdução teórica das relações econômicas específicas da subcontratação na complementaridade industrial, com a grande empresa (Saliez), no caso específico do monopólio bilateral, detalhando a seguir uma visão mais pragmática de custos de alternativas tecnológicas, dentro de processos divisíveis, e sua adequação às relações de subcontratação, em função da aplicação diferenciada de fatores diretos de produção (maquinaria e mão-de-obra). Procuramos, então, nos deter no conceito dos ramos, onde a complementaridade industrial, em particular, e a quantificação das relações de subcontratação, mantêm uma correlação ao nível da estrutura industrial, assim como às especificidades da quantificação do subcontrato voltados para o estudo e dimensionamento dessas relações (Ando e Watanabe). Foram situados, então, ao nível das empresas intervenientes, especialmente o conceito de

"tamanho" e "idade" das indústrias, como subcontratadas , assim como algumas características das variáveis do desenvolvimento organizacional, que julgamos prevalecerem nas relações de subcontratação. Tratamos, então, daquelas que caracterizam um processo de "entrada" da empresa nessas relações, e passamos àquelas ao nível denominado "operacional" da empresa, correlacionadas com o seu tamanho, demonstrando que, na subcontratação, a estrutura organizacional, em função desse conceito, privilegia e caracteriza algumas dessas variáveis na estratégia de desenvolvimento estrutural da empresa e nas relações de subcontrato.

No capítulo III, propomos então, um esquema sistemático de análise dos diferentes estágios da pequena e média indústria, na subcontratação, os quais determinam "categorias" de empresas subcontratadas. Essas categorias são determinadas por variáveis, essencialmente, qualitativas , sobre as quais os processos decisórios internos da empresa, numa concepção dinâmica, interagindo, levam a estrutura organizacional a se desenvolver e alterar a própria condição econômica da empresa, no mercado de serviços e produtos subcontratados.

Finalmente no capítulo IV, traçamos um quadro, que conceituamos como "Ações Coletivas", que constituem variáveis externas à estrutura da empresa, e que se compõem de instrumentos de ação direta ou indireta, sobre o modelo de análise proposto, propiciando, pela interação com os processos decisórios internos, um quadro de instrumentos para remoção dos entraves do desenvolvimento, da pequena e média indústria, quando inserida nas relações de

subcontratação. Concluindo depois, correlacionamos os limites da atuação desses instrumentos, com as características da "estrutura industrial subcontratada proposta", sobre a qual sua ação será desenvolvida.

Por meio desses aspectos analisados, propusemo-nos a tentativa de uma modesta contribuição, que abrangesse:

- 1 - Que é possível a delimitação de uma tipologia de desenvolvimento da estrutura da organização interna da pequena e média indústria, na condição de subcontratada, o qual, apesar de não relacionado nesta tese com as forças exógenas que atuam sobre a empresa, depende de um processo decisório interno, conformado ao nível de formação e especialização do empresário.
- 2 - Que a estrutura interna da empresa subcontratada a condiciona a desempenhar uma função diferenciada, na própria fenomenologia do subcontrato. Essa função deve ser interpretada como a maior capacidade de articulação, que os diferentes tamanhos de empresas desempenham na complementaridade industrial. As estruturas das diferentes categorias de empresas demonstram que essa qualificação funcional não se dá somente, nas relações entre pequenas e médias empresas subcontratadas e as grandes empresas contratantes, mas, também, pela criação de um sistema "auto-abastecedor", de relações contratuais de forneci-

mento de produtos entre as pequenas e médias indústrias.

Finalmente, que o modelo não enfatiza aspectos de dominação da grande empresa, sobre a pequena e média indústria. A sua essência se encontra nas condições estruturais destas empresas em se articular com aquelas, modificando o seu comportamento decisório.

- 3 - As tipologias, prescindindo de dados quantitativos comumente utilizados, explicam a estrutura hierárquica da empresa na subcontratação (Watanabe), por meio da análise das características de suas variáveis qualitativas, ao nível da empresa subcontratada (pequena e média indústria), e comprovam que existe também essa tipologia de "hierarquia", fundamentada no desenvolvimento organizacional interno dessas organizações.
- 4 - O desenvolvimento organizacional interno mantém estreita dependência do desenvolvimento tecnológico, da formação dos recursos humanos especializados, recursos estes que devem ser adequados, pela direção da indústria, sendo que esse processo se configura como necessário, mas, não suficiente para a evolução estrutural da pequena e média indústria subcontratada.
- 5 - Demonstrar que a evolução estrutural é uma condição emergente para essas empresas, obje

tivando a sua auto-capacidade de iniciar uma certa influência, sobre o mercado de serviços ou produtos subcontratados, e que essa influência será mais condensada, à medida que as pequenas e médias empresas industriais subcontratadas, caminham em direção à especialização técnica, ou à especialização econômica.

- 6 - A capacidade decisória é estratégica, no âmbito interno da empresa, na medida em que, tendo a necessidade dessa evolução estrutural, compete-lhe a responsabilidade de uma função educativa e de desenvolvimento de seus recursos humanos: especializando-os, ou tecnicizando-os, a fim de que o nível de articulação das variáveis estruturais, não comprometa o próprio desenvolvimento da estrutura geral da empresa.
- 7 - As funções desempenhadas pela direção (ou proprietários) das pequenas e médias indústrias, inseridas na "economia do subcontrato", requerem empresários, cuja qualificação (potenciais ou adquiridas) os situam numa elite, dentre aqueles responsáveis pelas empresas de pequeno e médio porte, pelos requisitos de capacidade decisória estratégica e técnica, que a própria estrutura lhes impõem.
- 8 - A proposição do esquema de tipologia da empresa subcontratada está fundamentada em variáveis qualitativas visando, objetivamente,

contribuir para uma análise sistemática da estrutura da pequena e média indústria subcontratada, dentro de um enfoque crítico, na detecção dos elementos causais, suas inter-relações e efeitos, sobre o desenvolvimento organizacional dessas empresas. Num plano mais geral, objetiva contribuir para que numa visão de política de ações voltadas para o apoio às empresas de pequeno e médio porte, que exerçam o subcontrato, se obtenha um quadro sistemático e funcional, para formulação de medidas adequadas, que obedeçam às peculiaridades estruturais dessas empresas.

- 9 - Enfatizar que, para a formulação de um Sistema de Apoio à pequenas e médias indústrias inseridas nas relações de dependência complementar, exige-se um enfoque metodológico também específico, sob o ponto de vista da consultoria direta, principalmente, utilizando coordenada e sistematicamente a consultoria, de âmbito tecnológico, econômico e técnico-administrativo.

Num plano secundário de nossa proposição, e como decorrência do próprio enfoque e metodologia que utilizamos, acreditamos que indiretamente as seguintes observações adicionais podem ser citadas:

- 1º - Abrir o interesse pela função que as pequenas e médias empresas industriais desempenham nas relações de subcontratação, apesar de ter

mos abstraído o caráter específico de sua participação e desenvolvimento em todos ramos e gêneros de indústrias, particularizando nosso enfoque com base na experiência, e nas observações de nossa investigação, a respeito de apenas um conjunto de ramos (metalúrgico, mecânico, elétrico, eletrônico e transporte).

- 2 - Situar a subcontratação na complementaridade industrial, observando as peculiaridades da estrutura industrial, entre as regiões, condição esta reconhecidamente similar àquela encontrada na realidade sócio-econômica brasileira, onde observamos discrepâncias quanto ao grau de articulação da pequena e média indústria, inter e entre a estrutura da indústria regional. Implicitamente, pois, em nosso raciocínio, as diferentes categorias de empresas subcontratadas conceituadas inserem uma visão experimental da realidade, a qual buscamos pesquisar, mas que obviamente, não esgota em si, toda teorização das variáveis qualitativas, que buscávamos definir, para o esquema proposto.
- 3 - As relações de subcontratação, dentro da concepção moderna e, em sendo um fenômeno presente em toda realidade da economia industrial, significam um processo de racionalidade econômica, pois pelo lado da oferta de bens

e serviços oferecidos, para empresas contratantes significam a transposição de vantagens (benefícios) econômicos para o consumo. Em termos mais simples, esses benefícios significam para as grandes empresas (contratantes) vantagens de custos operacionais e de oportunidade de investimentos, que podem ou não, dependendo do seu caráter monopolista, ser transmitidas ao mercado.

- 4 - Apesar do realce dado ao "modelo" das variáveis qualitativas, não se deve prescindir de informações quantitativas, que, objetivamente, podem complementar a diagnose da tipologia (ou categoria) da empresa no subcontrato, facilitando a formulação de um programa de apoio à indústria subcontratada. Em particular, a determinação do dimensionamento dos fluxos de produção inter-empresas e inter-regional, pode complementar eficazmente esses propósitos, e, para isso, se conta com um aparato técnico e científico da Contabilidade e Economia Regional.
- 5 - O apoio coletivo para maior efetividade das medidas que propugnamos dentro daquelas analisadas no capítulo IV de nossa tese, exigirão também, instrumentos quantitativos para decisões mais precisas, no estabelecimento da sua estratégia de atuação (que exigem, de "per si", uma coordenação de instrumentos fun

cionais diferenciados), os quais por sua vez, ao nível operacional, não podem prescindir de informações qualitativas, ao nível das pequenas e médias indústrias subcontratadas.

- 6 - Admitimos que o "modelo" de desenvolvimento organizacional proposto não abrangue a análise da "ecologia" das pequenas e médias indústrias. Uma abordagem nesse sentido os interligaria com as relações de complementaridade, ao nível regional. Reconhecemos que o seu aprimoramento pode ser influenciado pelas variáveis "ecológicas", principalmente se considerássemos que o modelo visualiza a pequena e média indústria isoladamente, e que não é suficiente uma estrutura interna adequada dessas empresas, se atuassem as forças provenientes da distribuição espacial, da concorrência, ou da concentração industrial. Contudo nossas hipóteses para o desenvolvimento deste modelo, inicialmente, enfatizaram essas limitações, o que, entretanto, não nos autoriza deixar de considerar a extrema importância para complementação teórica de nossas hipóteses, a análise específica, sob esse enfoque.

A "ecologia industrial" mantém estrita relação com a formulação de uma política de desenvolvimento regional integrado, a qual com relação à subcontratação, contém conotações

importantes. Em nossos pressupostos, partimos de uma conceituação teórica de existência de potencialidades básicas da economia regional, que possa, simultânea ou isoladamente, inserir uma ou várias das categorias de empresa subcontratada propostas em nosso modelo. Implicitamente, pois, admitimos a tese do prof. Alain Salles ao nível regional, a qual entre tanto não se detém no âmbito da estrutura da empresa subcontratada.

Portanto, a partir da necessidade de complementar esse enfoque, é que nos preocupou a análise da estrutura da pequena e média indústria.

- 7 - Da mesma forma, não pudemos prescindir no esquema de tipologia proposto, da existência dos instrumentos específicos e gerais de apoio à subcontratação, que, devidamente relacionadas com as demonstradas características internas estruturais, teriam como objetivo estimular o desenvolvimento da pequena e média indústria nessas relações. Os inúmeros trabalhos a respeito não nos respondiam quesitos importantes, em que essas ações, amplamente conhecidas e divulgadas, obedeceriam as condições prévias para serem aplicadas, em relação à estrutura organizacional da pequena e média indústria.
- 8 - Finalmente, reconhecer explicitamente, em vir

tude do próprio caráter abrangente deste tema, a importância de novos problemas suscitados quando o analisamos, e que dizem respeito, por exemplo, à tipificação de relações complementares em outros gêneros de indústrias; o próprio desenvolvimento da "tecnologia intermediária" entre as pequenas e médias indústrias (não necessariamente na subcontratação); a própria metodologia educacional técnica de níveis hierárquicos intermediários, para as indústrias nos ramos estudados; as restrições dos métodos de recenseamento estatístico, ao nível nacional, das relações de subcontratação; o estudo e análise do benefício/custo na formação da mão-de-obra especializada, com os recursos dos encargos sociais, e o retorno para as pequenas e médias indústrias.

Para concluir, tendo em vista inúmeras observações verificadas no campo de nossa pesquisa, a própria inadequação da política de compras das grandes empresas contratantes, que aplicando metodologias pré-estabelecidas por um "management" distorcido, tratam incorretamente a pequena e média indústria como subcontratada, prejudicando todo seu potencial neste tipo de relações, mediante a simples confusão, por exemplo, de um subcontrato de capacidade, com um subcontrato especializado e/ou econômico, determinando com essa postura, uma irreversibilidade no processo, com quebra de negociações, que afetam a integração das empre-

sas nas relações inter-industriais de qualidade mais elevada, que, sem dúvida, refletir-se-ão, a longo prazo, no grau de monopolização tecnológica e na concentração no sistema industrial brasileiro.

Estas foram, enfim, algumas questões que nos ocorreram, e que deixamos de analisar com a devida profundidade, em função da amplitude da tarefa que se nos apresentou.

Bibliografia

Anthony, Robert N.:

"Contabilidade Gerencial" - Ed. Atlas S.A. São Paulo, 1970.

Archer, S.H.; D'Ambrosio C.A.:

"Administração Financeira (Teoria e Aplicação)" - Ed. Atlas S.A. - São Paulo, 1969.

Backer, M.; Jacoben, Syle E.:

"Contabilidade de Custos - Um enfoque para Administração de Empresas" - Editora Mc Graw Hill do Brasil Ltda., 1972.

Bain, Joe S.:

"Barriers to New Competition - Their Character and Consequences in Manufacturing Industries" - Harvard University Press, Cambridge, 1965.

"Organizacion Industrial" - Ed. Omega - Barcelona 1963.

Barreyre, Pierre-Ives:

"L'Impartition - Politique pour une entreprise Competitive" - Hachette - Paris, 1968.

Barros, F.J.O.R. de; Modenesi, R.L.:

"Pequenas e Médias Indústrias - Análise dos Problemas, Incentivos e sua Contribuição ao Desenvolvimento" - IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1973.

Biato, F.A.; Guimarães E.A.M.H.P.:

"A Transferência de Tecnologia no Brasil" - IPEA/INPES, Rio de Janeiro, 1973.

Boon, Gerard Karel:

"Factores Fisicos y Humanos en la Produccion" - Fondo de Cultura Económica, México, 1970.

Camargo, L. Corrêa:

"Finanças das Empresas" - Boletim 30 - FCEA-USP São Paulo, 1964.

Castro, C. de M.; Mello e Souza, A. de:

"Mão de Obra Industrial no Brasil" - Col. Relatórios de Pesquisa - nº 25 - IPEA/INPES - Rio de Janeiro, 1974.

Chandler, Alfred D.:

"Strategy and Structure: Chapters in History of Industrial Enterprise" - MIT Press, 1962.

Chenery, Hollis B.; Clark, Paul G.:

"Economia Interindustrial - Insumo - Producto y Programacion Lineal" - Fondo de Cultura Economica - 2a. edição, México, 1964.

Dal-Re, Fernando Valdes:

"Las Cooperativas de Producción" - Ed. Montecorvo, São Paulo, Madrid, 1975.

Farjat, Gérard:

"Droit Économique" - Presses Universitaires de France - 1 ère - Ed. 1971, Paris.

Florence, P. Sargent:

"Investment, Location and Size of Plant"-Cambridge, 1948.

"Economía y Sociología de la Industria (Un análisis realista del desarrollo)"- Ediciones Oikos-Tau, Barcelona, 1965.

Fajnzylber, Fernando:

"Estratégia Industrial e Empresas Internacionais - Posição relativa da América Latina e do Brasil" - IPEA/INPES - Rio de Janeiro, 1971.

Galbraith, J.K.:

"O Novo Estado Industrial" - Ed. Civilização Brasileira S/A - Rio de Janeiro, 2a. edição, 1972.

Gomes, Orlando:

"Contratos" - Ed. Forense - Rio de Janeiro, 1959.

Harreveld, Phillipus B.V.:

"La Pequeña Industria y el empleo en Peru"-S.E.R.H. Lima, 1971.

Hersey, P.; Blanchard, K.H.:

"Psicologia para Administradores de Empresas"-E.P.U. Ltda., USP - São Paulo, 1974.

Hirschman, Albert O.:

"Estratégia do Desenvolvimento Econômico" - Editora
Fundo de Cultura S/A - Rio de Janeiro, 1960.

Holtz, Robert:

"Les adaptations de structure des entreprises elements
de croissance dans la stabilité et de prosperité
économique et sociale" - Deuxième Prix d'Excellence - Prix A.F.C.O.D., 1966.

IBGE:

"Nomenclatura Brasileira de Mercadorias" - 5a. edição,
Rio de Janeiro, 1969.

Isard, Walter:

"Metodos de Analisis Regional" - Ed. Ariel S/A, Barcelona, 1971.

Katz, D.C.; Kahn, R.L.:

"Psicologia das Organizações" - Ed. Atlas S/A, São
Paulo, 1970.

Kula, Witold:

"Teoria Economica del Sistema Feudal" - Siglo Veinteuno
Argentina Editores S/A - Buenos Aires, 1974.

Labini, P. Sylos:

"Oligopolio y Progreso Tecnico" - Ed. Oikos - Tau
Barcelona, 1966.

Lavabre, Christian:

"Le Groupement d'Interêt Économique - Une Experience
de Liberté Contractuelle" - Libraires Techniques, Paris, 1972.

Lemeunier, Francis:

"Pourquoi et Comment Constituer un Croupement d'Interêt
Économique" - J. Delmas & Cie., Paris, 1975.

Likert, Rensis:

"Novos Padrões de Administração" - Livraria Pioneira
Editora - São Paulo, 1971.

Programa Delft:

"Manual para Cálculo de Custo e Controle Operacional"
FCEAUSP/BNDE/RVB - Editora da FCEAUSP - São Pau-

lo, 1968.

Marx, Karl:

"O Capital" - Livro I - Editora Civilização Brasileira S/A - Rio de Janeiro, 1968.

Nanjundan, S.; Robinson, H.E.; Staley, Eugene:

"Economic Research for Small Industry Development"-
Stanford Research Institute, California, 1962.

OECD:

"Les Choix et l' Adaptation de la Technologie dans
les Pays en Voie de Developpement"- Paris, 1974.

"Transfer of Technology for Small Industries" - Paris, 1974.

ONU:

"El Proceso de Industrializacion en America Latina" - N. York, 1970.

"La Pequeña Industria de América Latina" - Naciones Unidas - Nueva York, 1970.

"Training of Economic Administrators for Industrial Development" - New York, 1969 -Sales nr. E.68. II.B.12.

ONU/ONUDI:

"La Modernizacion de las Economias a traves de la Subcontratacion"- N. York - 1975.

ONU/ONUDI:

"Technical Services for Small-Scale Industries" - N. York, 1970 - Sales nr. E.70.II.B.19.

Penrose, Edith T.:

"Teoria del Crecimiento de la Empresa" - Aguilar, Madrid, 1962.

Perroux, François:

"A Economia do Século XX" - Ed. Herder, Lisboa, 1967.

Phyllis, Deane:

"A Revolução Industrial" - Zahar Editores - 2a. edição, Rio de Janeiro, 1973.

Robinson, E.A.G.:

"A Indústria em Regime de Concorrência" - Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1a. edição, 1960.

Sachs, I.:

"Transferencia de Tecnologia y Estrategia de Industrializacion en Comercio de Tecnologia y Subdesarrollo Economico" - Coordinacion de Wionczeck, M.S., Universidade Autonoma do México, 1973.

Sallez, Alain:

"O Subcontrato na Indústria" - Livraria Clássica Editora, Lisboa, 1962.

"Polarization et Sous-Traitance - Conditions du Développement Régionale" - Eyrolles Editeur, Paris, 1972.

"Sous-Traitance, productivité Économique et Croissance Régionale, em Économie Appliquée" - Archives de L'ISMEA Librairie DROZ - Genève nº 2/3, 1975.

Santos, Carvalho, J.M.:

"Repertório Enciclopédico do Direito Brasileiro", ed. Borsoi, Rio de Janeiro.

Schickler, Samuel:

"A teoria de Base Econômica Regional - aspectos conceituais e testes empíricos em Paulo" - R.Haddad, editor IPEA/INPES - série monográfica 8, Rio de Janeiro, 1974.

Simon, Herbert A.:

"Comportamento Administrativo" - F.E.U. - 2a. edição, Rio de Janeiro, 1971.

Staley, Eugene; Morse, Richard:

"Modern Small Industry for Developing Countries"

-Mc Graw Hill Books Co. - N. York, 1965 (International Student Edition).

Starbruck, W.H.:

"Organization Growth and Development" - Leituras Seleccionadas, Penguin Books, 1971.

Steindl, J.:

"Maturity and Stagnation in American Capitalism" - Oxford Basil Blackwell - 1952.

"Small and Big Business" - Oxford Basil Blackwell , 1945.

Stigler, G.J.:

"A Teoria dos Preços" - 2a. edição, Ed. Atlas, 1970.

Tolosa, Hamilton C.:

"Polos de Crescimento - Teoria e Política Econômica em Paulo"-R. Haddad, editor, IPEA/INPES - série monográfica 8, Rio de Janeiro, 1974.

Valderrama, Hector Soza:

"Análisis y Planificación Económica"- CEPAL/ ILPES , Chile, 1963.

Vidossich, Franco:

"A Indústria de Máquinas Ferramentas no Brasil" -Série Estudos para Planejamento nº 8, IPEA/INPES, Brasília, 1974.

Vieira, Dorival T.; Camargo, Lenita Corrêa:

"Pequenas e Médias Indústrias de Autopeças" - Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas da USP, São Paulo, 1967.

Vieira, Dorival, T.:

"Formação de Preços para Administradores de Empresas" - Ed. Pioneira, 1968.

"Monopólio Bilateral" - Livraria Brasil, São Paulo, 1951.

Welsch, Glenn A.:

"Budgeting: Profit - Planning and Control" - Prentice - Hall, Inc. - Englewood Cliffs - N.Jersey, 1958.

Westing, J.H.; Fine, I.V.:

"Industrial Purchasing" - John Wiley & Sons, Inc., N.Y. 1961.

Woodruff, Am.; Alexander, T.G.:

"Success and Failure in Small Business" - University of Pettisburg Press, 1958.

Artigos

Ando, Toyoroku:

"Relación entre las Grandes y les Pequeñas Empresas Industriales del Japón" - Boletín de Industrialización Productividad - ONUDI - N. York, 1975.

Boon, G.K.: Harreveld, Phillipus B.V.:

"Multi-Purpose versus Single-Purpose Wood Working Machines - Two cases studies of Furniture Production" nº 3.

Seleção nº 3 - do Progres Report Alternatives Techniques of Production, março 1959, Instituto de Investigação de Ciências da Administração de Delft.

Cuny, M.:

"Bourse de Sous-Traitance de L'Est" - documento publicado em "Iniciatives du Centre d'Echanges et de Perfectionnements des Cadres de l'Action Régionale" - sem-data - Paris.

Edwards, E.:

"The Subcontracting Exchange" ONU - Doc. ID/WG 41/9 May, 1969 - ONUDI, Paris.

Garcia, Rodolfo:

"Groupements d'Entreprises" - Madrid, 1965, Ministère de l'Économie et des Finances: "Deux formes d'Actions Meneés en Commun por les entreprises", 1968, Paris.

Houssiaux, J.:

"Quasi-Intégration et rôle des Sous-Traitance dans les Industries" - Révue Économique, nº 2, março, 1957.

Holtz, Robert:

"El Leasing y la Fianza Mutua - en Francia" - publ. ONU/ONUDI nº ID/WG 65/6 - julho 1970 - Buenos Aires.

Holtz, Robert:

"Un Tipe Nouveau d'Économie aux Dimensions Européennes l'Économie de Sous-Traitance" en "Reflects et Perspectives de la Vie Économique" - tome III - nº 2.

Journal Oficial de la République Française:

"Les Sociétés Conventiennés Filiales des Pétites et Moyennes Entreprises - Nouvelles Conditions", note d'information de 21/06/1967.

Mardsen, K.:

"Desarrollo Regional Integrado: Um Metodo Quantitativo" - Rev. Internacional del Trabajo - Vol. 76 n° 6 - junho, 1969.

Moses, Deny:

"Antecedentes Generales Sobre El Desarrollo de La Subcontratacion Industrial en Chile", documento ID/WG 214/2 - ONUDI - Peru, 1975.

ONUDI:

"Subcontracting - An Analysis of International Experience", documento ID/WG 41/3 - ONUDI - Paris, 1969.

Otero, Guillermo, T.:

"Les Industries Maquilladoras - Progrés où Regréssions dans les Processus Mexicain de Développement" - Revue Tiers Monde - t.XVI, n° 62 - Abril/Junho, 1975.

Paelinck, J.:

"Croissance Économique des Pays Insuffisamment Mis en Valeur et Peu Peuplés" - Cahiers Économiques, Juin, 1956.

"La Teoria del Desarrollo Polarizado" - Revista Latino-americana n° 9 - Caracas - 1963.

; Davin, L.E.; Degeer L.:

"Dynamique de la Région Liègeoise", Liège et Paris, 1959.

S.B.A. - Small Business Administration:

"Rules and Regulations"-July,30, 1968, Cite 33F.R. 10/ 786 part 121.3-12 in:"Definitions of Small Business Governement Subcontractors".

"Economic Opportunity Amendments"- Public Law 90.
222 - December 1967 - Seccion 407.

Ratner, H.:

"Développement et Emploi: La Viabilité d'une Technologie Intermediaire"- Revue Tiers Monde, t.XVI, nº 62, Abril/junho, 1975.

Simpson e Tsukui:

"The Fundamental Structure of Imput-Output Table - An International Comparison" - Revue of Economics and Statistics, New York, 1965.

Vennin, B.; Banville E.:

"Pratiques et Signification de la Sous-Traitance" - Revue Économique nº 2, 1975.

Watanabe, Sussumu:

"Subcontratacion y Creación de Empleos" - Rev. Internacional del Trabajo, nº 84, vol. 1/2.