



ADMINISTRAÇÃO DO FORNECIMENTO: PRINCIPAIS PONTOS DE
RELACIONAMENTOS E POSSIBILIDADES DE MELHORIA PARA GESTÃO DA
CADEIA DE SUPRIMENTOS

Flavio Correia Cardoso

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Elton Fernandes

Rio de Janeiro
Dezembro de 2009

ADMINISTRAÇÃO DO FORNECIMENTO: PRINCIPAIS PONTOS DE
RELACIONAMENTOS E POSSIBILIDADES DE MELHORIA PARA GESTÃO DA
CADEIA DE SUPRIMENTOS

Flavio Correia Cardoso

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA
(COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Elton Fernandes, Ph.D.

Prof. Nelson Francisco Favilla Ebecken, D.Sc.

Profa. Heloisa Márcia Pires, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

DEZEMBRO DE 2009

Cardoso, Flavio Correia

Administração do Fornecimento: principais pontos de relacionamentos e possibilidades de melhoria para gestão da cadeia de suprimentos/Flavio Correia Cardoso. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2009.

XII, 129 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Elton Fernandes

Dissertação (mestrado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção, 2009.

Referencias Bibliográficas: p.104-116.

1. Administração do fornecimento. I. Fernandes, Elton. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

DEDICATÓRIA

*Dedico esta Dissertação aos meus
pais Waldyr Silva Cardoso e Neyde
Correia Cardoso e a minha avó
Odette da Silva Cardoso*

AGRADECIMENTO

Ao professor Elton Fernandes a quem devo meu convencimento para inscrição neste consagrado curso. Registro também a minha gratidão pela sua paciência, ajuda técnica, pelo carinho e constante bom humor que permeou nossos encontros para alinhamentos da dissertação.

Aos professores do curso que contribuíram sobremaneira com, informações, orientações, desafios e incentivos. Em especial ao José Aurélio, colega de trabalho e sala de aula, com quem dividi estudos, pesquisas e risadas de desesperos.

Aos meus orientadores profissionais que acreditaram inicialmente em minha capacidade, incentivando o meu desenvolvimento, como Ailton Gomes, responsável pelo meu estágio e contratação em FURNAS. Roberto Leite, Ronaldo Nery, Arlindo Sebastião e Arnaldo Marsilli, funcionários expoentes em suas áreas de atuação, que através de seu gerenciamento ajudaram a formar o meu perfil profissional.

Aos amigos do dia a dia, de cumplicidade e divergência de pensamentos, que sempre se incentivam mutuamente como José Neto, Ricardo Pinto, Aristides da Silva, Alcides Joaquim e Francisco Mesquita.

Ao Vitor Gustavo que surgiu com uma “luz” para conclusão deste trabalho. Ao meu atual gerente Marcelo Carneiro que autorizou a minha participação neste curso.

Aos meus familiares que durante este período vieram a falecer. A minha tia avó que me ensinou na prática como ser desprendido dos bens materiais e a minha segunda mãe, minha avó paterna, que apesar de ter uma enorme sabedoria e visão de vida, resolveu estudar após os 65 anos de idade, terminando seu curso supletivo de segundo grau com mais de 70 aniversários.

A minha esposa Polyana pelas suas sugestões, contribuições como revisora e pelo companheirismo de aceitar minha dedicação a esta etapa de minha vida.

Aos meus pais que sacrificaram desejos de suas vidas para que eu pudesse freqüentar escolas de qualidade.

A DEUS que me deu esta vida e me proporcionou, durante este curso, a oportunidade de valorizá-la ainda mais.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

ADMINISTRAÇÃO DO FORNECIMENTO: PRINCIPAIS PONTOS DE
RELACIONAMENTOS E POSSIBILIDADES DE MELHORIA PARA GESTÃO DA
CADEIA DE SUPRIMENTOS

Flavio Correia Cardoso

Dezembro/2009

Orientador: Elton Fernandes

Programa: Engenharia de Produção

Esta dissertação identifica a Administração do Fornecimento como uma das principais áreas relacionadas à cadeia de suprimentos, quando o assunto em questão, é a aquisição de grandes equipamentos construídos sob encomenda, para projetos específicos de engenharia. O assunto “Suprimentos” é apresentado para delimitar as atividades da Aquisição, como também, conceitos, atividades e a evolução de “Compras”. São abordados temas como ética, comportamento, comprometimento, relacionamentos e construtos que ajudam na identificação dos conhecimentos (técnicos e pessoais) necessários aos funcionários da Administração do Fornecimento. Com relação aos processos de trabalhos são relatadas e discutidas as principais atividades, as interações com as demais funções, os pontos prováveis de ocorrência de não conformidades e oportunidades para melhorias organizacionais. Através do estudo de caso, é demonstrado que a atuação deficiente da Administração do Fornecimento acarreta custos extras aos empreendimentos, prejudicando não somente ao Contratante, mas também aos outros participantes da empreitada. Baseado nos conceitos relatados na revisão da literatura, aplicados aos principais pontos de relacionamentos das atividades dos administradores de fornecimento, foram formulados procedimentos sistematizados para a minimização de ocorrência de não conformidades contratuais e de custos extras.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

PROCUREMENT MANAGEMENT: MAIN RELATIONSHIPS AND
POSSIBILITIES OF IMPROVEMENT FOR THE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Flavio Correia Cardoso

December/2009

Adviser: Elton Fernandes

Program: Production Engineering

This dissertation identifies Procurement Management as one of the main areas related to the supply chain management, when the subject in question is the purchase of great equipment constructed by order, for specific engineering projects. The subject “Supply” is presented to delimit the activities of Procurement, as well as, concepts, activities and the evolution of the “Purchases”, which involves Contract Administration. The discussion includes subjects as ethics, behavior, commitment, relationships and information that help in the identification of the knowledge (technical and personal) necessary to the responsible person for the procurement management. With regard to the work processes, it is identified and discussed the main activities, the interactions with other functions, the probable points of occurrence of non-conformity and opportunities for organization improvements. Through a case study, it is demonstrated that a deficient performance of Procurement Management causes extra costs to engineering projects, harming not only Contractors, but also the other participants of the venture. Based on literature concepts, applied to the main relationships points of the procurement management activities, systemized procedures had been formulated for minimizing occurrences of contractual non-conformities and extra costs.

SUMÁRIO

Capítulo I – Introdução.....	1
1.1 Escopo.....	2
1.2 Justificativa.....	4
1.3 Relevâncias.....	5
1.4 Objetivo.....	6
1.5 Estrutura da Dissertação.....	7
Capítulo II – Revisão da Literatura.....	8
2.1 Cadeia de Suprimentos.....	9
2.2 Conceitos e Objetivos de Compras.....	13
2.3 Evolução Estratégica do Processo de Compras ou Suprimentos de Bens e Serviços.....	15
2.4 Contratos.....	25
2.5 Conceitos do PMI para Administração de Contrato.....	30
2.6 Emprego de Facilitadores.....	37
2.7 Relacionamento, A Estrada por Onde Circula a Informação.....	40
2.8 Conhecimento, a fonte para Solução dos Problemas.....	48
2.9 Comprometimento, Fator Fundamental para a Administração do Fornecimento.....	51
2.10 Custos da Cadeia Logística.....	54
Capítulo III – Metodologia.....	57
Capítulo IV – Estudo de Caso.....	61
4.1 Normas Setor Elétrico.....	62
4.2 Setor Elétrico e Suas Obras.....	63
4.3 Estudo de Caso: Fornecimento de Estruturas Metálicas a Serem Utilizadas em Linhas de Transmissão.....	65
Capítulo V – Discussão.....	73
Capítulo VI – Principais Pontos de Relacionamentos das Atividades dos Administradores do Fornecimento.....	80
Capítulo VII – Conclusão.....	101
7.1 Limitações da Pesquisa.....	102

7.2	Recomendações para Novos Estudos.....	103
	Referências Bibliográficas.....	104
	Anexos.....	116
	Anexo I – Lista de Materiais da Torre Tipo A33.....	116
	Anexo II – Desenho da Silhueta da Torre Tipo A33.....	128
	Anexo III – Desenho do Tronco Comum da Torre A33.....	129

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relacionamentos da Administração de Fornecimento.....	3
Figura 2 - Iceberg dos custos extras.....	6
Figura 3 – Diagrama da revisão da literatura.....	8

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil do comprador: Fonte: Baily e colaboradores (2000).....	20
Tabela 2 - Principais construtos e trabalhos da análise dos relacionamentos entre compradores e vendedores	46
Tabela 3 – Resumo dos principais problemas e soluções do estudo de caso	78
Tabela 4 – Resumo dos principais focos de problemas e sugestões para evitá-los	99

SIGLAS

ABC	- Custeio Baseado em Atividades
AFITEP	- Association Francaise de Ingenieurs et Techniciens em Estimation et Planificacion
ANEEL	- Agência Nacional de Energia Elétrica
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	- Banco Internacinal para a Reconstrução e o Desenvolvimento
BNDES	- Banco Nacional de Desenvolvimento
CCEE	- Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CLM	- Certificado de Liberação de Material
CMPC	- Custo Mais Percentual do Custo
CMR	- Custo Mais Remuneração
CMRF	- Custo Mais Remuneração Fixa
CMRI	- Custo Mais Remuneração de Incentivo
COPS	- Sistemas Complexos de Produção
CPA	- Costumer Profitability Annalysis
DPP	- Direct Product Profitability
I. C.	- Instrumento Contratual
IMP	- International Marketing and Purchasing Group
ISO	- International Standardization Organization
MAE	- Mercado Atacadista de Energia
NAPP	- National Association of Purchasing Practice
NC	- Não Conformidade
PIB	- Produto Interno Bruto
PMI	- Project Management Institute
SCM	- Supply Chain Management (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos)
SGGE	- Secretaria de Governo de Gestão Estratégica do Estado de São Paulo
T&M	- Contratos por Tempo e Material
TCO	- Total Cost of Ownership (Custo Total de Propriedade)
TI	- Tecnologia da Informação

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

O aprimoramento da cadeia de suprimentos vem sendo considerado fundamental para o desenvolvimento organizacional. Vários estudos comprovam o seu enorme potencial para agregação de valores ao processo empresarial. Não somente as áreas ligadas à linha de produção, como tradicionalmente se imaginava, mas também referente à parte de suporte da organização.

Nesta mesma linha Harrington (1993) relata que as operações permeadas pelo tema “logística” (suprimentos, apoio à produção e distribuição física) de tão importante para os processos organizacionais chegam a ser definidas como ‘até mais importantes que as operações produtivas’ devido à sua propriedade de criar valor para os clientes.

Para Christopher (1999), a visão do gerenciamento da cadeia de suprimentos também está contida nos conceitos de logística, apenas considerando algumas partes a mais do que se entende por “cadeia logística”. Outros autores como Pires (2004), Handfield e Nichols Jr (2002), Lambert (2006) entendem que cadeia de suprimentos é uma ferramenta que ultrapassa os conceitos da logística, por agregar a estes conceitos processos que não fazem parte do seu escopo.

Muito foi pesquisado e estudado, mas predominantemente sobre os sistemas de produção convencionais, em geral associados à produção em massa. Pouco se escreve sobre os chamados Sistemas Complexos de Produção (COPS), responsáveis por produtos ou sistemas intensivos em engenharia de alto custo e feitos por encomenda.

A idéia de gerenciamento é acompanhada pela idéia de medição - afirmação de Kaplan e Norton (1996): não se pode gerenciar o que não se pode medir. Juntando-se a isto, o fato de que os problemas da determinação e avaliação dos custos de uma cadeia logística já são reconhecidos desde 1930 (Hecker apud Pohlen e LaLonde, 1996), surge então uma oportunidade para melhoria da cadeia de suprimentos. Neste sentido necessitasse preliminarmente de estudos sobre a determinação de onde ocorrem as maiores despesas extras e os seus devidos motivos durante o ciclo de fornecimento.

Baily (2000) afirma que a administração da cadeia de suprimentos está

diretamente ligada ao relacionamento vendedor/comprador no decorrer de uma série mais longa de eventos. Relacionamentos são importantíssimos quando pensamos em “elos organizacionais”. Vislumbrando uma cadeia de suprimentos de um COPS podemos inferir ser imprescindível para o sucesso de um empreendimento complexo, um relacionamento eficaz entre todos os envolvidos. A sabedoria popular registrou a idéia deste conceito no “ditado” a seguir: “Uma corrente é tão forte quanto à resistência de seu elo mais fraco”. A compreensão sobre onde se desenvolvem os principais relacionamentos da cadeia de suprimentos e quem são os atores envolvidos, pode propiciar possíveis oportunidades de refinamentos na gestão dos empreendimentos.

Legalmente os relacionamentos entre empresas são mediados por contratos. No setor público existem os contratos administrativos, que são derivados de licitações públicas realizadas sobre a égide da Lei de Licitações nº 8666/93 com as alterações introduzidas pela Lei Federal 8883/94, posteriormente regulamentada pelo Decreto Federal nº 2,743, de 21/08/98.

Em qualquer empresa existe uma área responsável por fazer a administração do instrumento contratual. Totalmente inserida no contexto apresentado, essa área, possui a característica natural de fazer “gestão”, e de se relacionar com as outras funções organizacionais para cumprir com suas obrigações. Aproveitando essas características, um estudo sobre a área de Administração do Fornecimento apresenta possibilidades para o desenvolvimento da cadeia de suprimentos, tema foco desta dissertação.

1.1 Escopo

A Administração do Fornecimento (Figura 1) deve começar sua atuação logo após a empresa assinar um Instrumento Contratual com um fornecedor e só encerrá-la após o término da garantia do equipamento. Suas atividades visam, através dos conceitos de planejamento, gestão, sistematização e pró-atividade, regular e otimizar os relacionamentos, melhorando a performance de todos os envolvidos no fornecimento, inclusive a do Fornecedor.

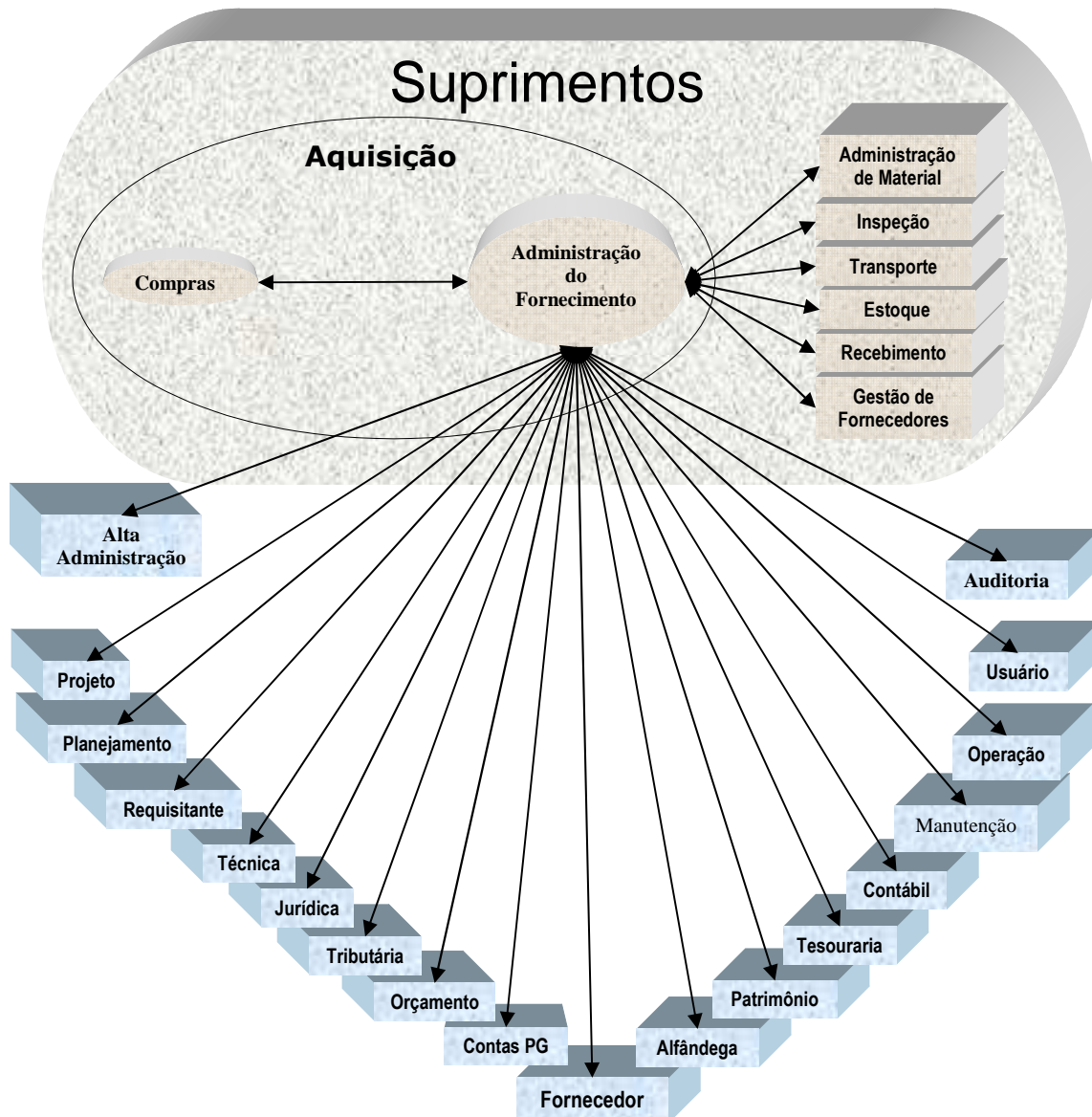


Figura1 – Relacionamentos da Administração do Fornecimento.

Não só a literatura aborda de forma superficial a Administração do Fornecimento em COPS, mas é praticamente inexistente na abordagem dos problemas gerados por uma gestão do instrumento contratual ineficiente. Nesta dissertação serão analisados, apenas sob ótica dos conceitos apresentados na revisão da literatura, os principais relacionamentos da Administração do Fornecimento.

A pesquisa apresentada se foca nas empresas que possuem Sistemas Complexos de Produção - COPS, que são responsáveis por produtos ou sistemas intensivos em engenharia, de alto custo e feitos sob encomenda, como são os casos de simuladores de vôo, helicópteros, plantas nucleares, submarinos, plataformas de petróleo, hidrelétricas,

linhas de transmissão de energia elétrica, etc.

Somente serão abordadas as contratações referentes a aquisições de equipamentos efetuadas através de licitações públicas. Não fará parte deste escopo a compra de matéria-prima para a produção final. O estudo de caso, utilizado como exemplo, é sobre o setor elétrico, mais especificamente sobre a Administração do Fornecimento da aquisição de torres (estruturas) de linha de transmissão de energia elétrica.

1.2 Justificativa

A figura 1 apresenta de forma gráfica o posicionamento da Administração do Fornecimento no ciclo da função aquisição e seus inúmeros relacionamentos com as outras áreas organizacionais. Podemos verificar que são necessários diversos tipos de expertise para o desenvolvimento de suas atividades. Os relacionamentos explicitados na Figura 1 buscam indicar a complexidade do processo de tomada de decisão da Administração do Fornecimento.

Quando são adquiridos complexos equipamentos construídos sobre a orientação de projetos de engenharia, com entregas e pagamentos parcelados, de acordo com marcos (eventos) de fabricação estabelecidos contratualmente, a maior fase do ciclo da cadeia de suprimentos é realizada pela Administração do Fornecimento. Constatamos então que o aperfeiçoamento do processo da Aquisição, tema relevante para o setor empresarial, passa sem dúvida pela Administração do Fornecimento, já que a aquisição não termina com a finalização do ato da compra. A centralização das diversas informações captadas pelos gestores da Administração do Fornecimento no desenrolar de suas atividades, capacita esta área organizacional como uma gestora natural de parte da cadeia de suprimentos e a torna um celeiro de conhecimento para o aprendizado organizacional. A falta de literatura acadêmica acerca da Administração do Fornecimento, o desconhecimento da agregação de valores por suas atividades ao processo de “aquisição” e a contribuição para um maior conhecimento sobre a importância da Administração do Fornecimento na “gestão da cadeia de suprimentos” justificam esta dissertação.

1.3 Relevâncias

Retrabalho e não-conformidades em qualquer ramo de atividade, são fontes de desperdício a ser combatida de todas as maneiras. Nos processos administrativos o custo de refazer os procedimentos para se atingir um objetivo, desde que dentro dos prazos, é apenas, o da perda do tempo ou da falta do funcionário para atender outro objetivo. Os valores costumam aumentar quando o prazo inicial é perdido. No processo de construção de um grande empreendimento os riscos de retrabalho ou não conformidades devem ser medidos e valorados, e podem servir como parâmetro do real custo de um projeto. A ocorrência de tais riscos poderá inviabilizar um determinado projeto.

Os fornecedores de grandes equipamentos fabricados sobre encomendas costumam também embutir no seu preço de venda o risco do retrabalho, dependendo de quem será o comprador. O não funcionamento adequado do produto no prazo estipulado contratualmente pode acarretar em pesadas multas para o fornecedor e perda de receita ou aumento dos custos para o contratante. Podemos dizer que não-conformidades contratuais ocorridas em grandes projetos geram custos extras para as várias empresas envolvidas. Esses custos são identificados, valorados e pleiteados pelas organizações que se sentem prejudicadas e devem ser analisados, comprovados e reembolsados pelos devidos responsáveis. Esses processos são desgastantes, morosos, prejudicam o relacionamento, envolvem diversas áreas das empresas e ainda têm custos elevados. Retiram funcionários de suas funções normais para exercerem atividades de detetives e auditores em geral, sem nenhuma metodologia, sem que estes tenham um preparo adequado para estas funções e gerando custos de falta em suas atividades regulares. Por exemplo, custos de hospedagens e deslocamentos entre as empresas. O envolvimento das altas administrações para devida ciência e tomada de decisão, ajuda a aumentar a conta do homem hora. A figura 2 do “iceberg dos custos extras” busca mostrar os gastos nos quais a Administração do Fornecimento se envolve diretamente.

As empresas brasileiras não podem aceitar custos que não sejam produtivos se quiserem competir de igual para igual com as corporações das economias mais organizadas. Este estudo visa ajudar a este propósito, já que a compreensão da importância da utilização da Administração do Fornecimento pode vir a minimizar a ocorrência de várias não-conformidades características da cadeia de suprimentos,

contribuindo para baixar os custos organizacionais. A figura 2 utiliza a imagem de um iceberg, que por questões físico-químicas expõe apenas uma pequena parte do seu tamanho, para representar que agregado ao preço contratado se esconde a possibilidade de vários tipos de acréscimo ao custo total da aquisição.

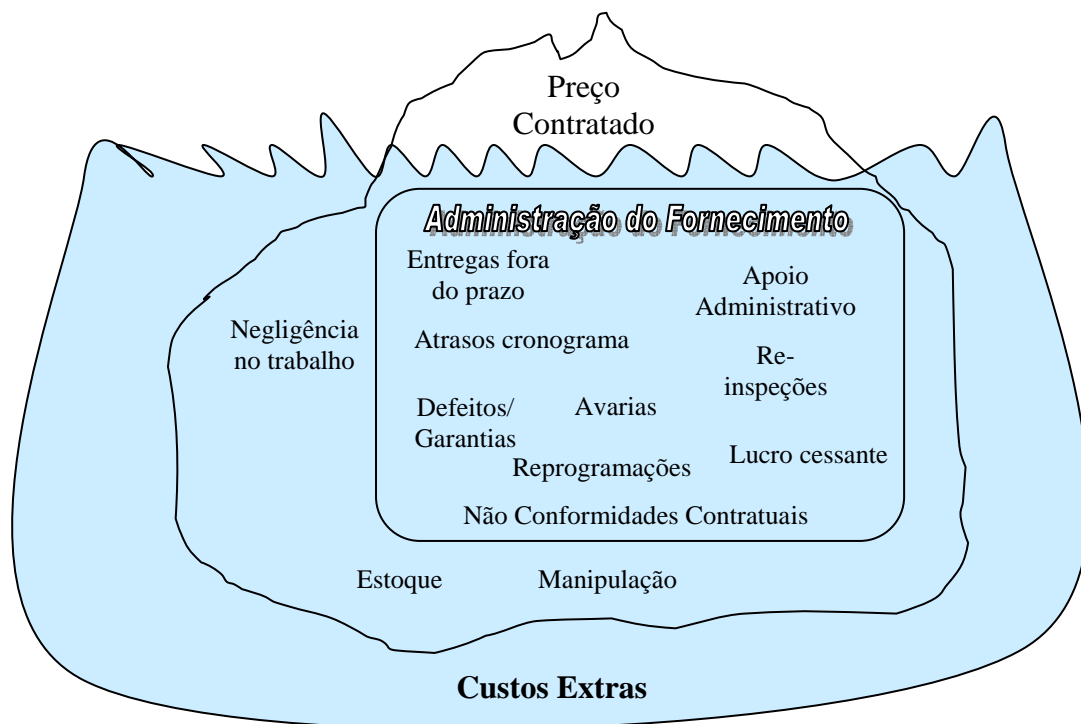


Figura 2 – Iceberg dos custos extras

1.4 Objetivo

O objetivo geral desta dissertação é discutir as potencialidades da Administração do Fornecimento para redução dos custos tangíveis e intangíveis (diretos e indiretos) da cadeia de suprimentos, de empresas que contratam fornecedores para construção de grandes equipamentos, de acordo com um projeto específico, onde a fase de gestão contratual ocupa um espaço significativo do tempo da Aquisição.

Como objetivos específicos têm-se: identificar e discutir as atividades da Administração do Fornecimento; identificar e discutir as competências para realização das atividades identificadas; discutir o processo de trabalho da Administração do Fornecimento.

1.5 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação está organizada em 7 capítulos, distribuídos da seguinte forma:

O **capítulo 1** introduz o leitor ao assunto, informa o escopo, as justificativas, relevâncias do tema e os objetivos gerais e específicos.

O **capítulo 2** aborda, através da revisão bibliográfica, conceitos sobre a base teórica necessária à pesquisa. São abordados temas sobre cadeia de suprimentos, aquisição, compras, compradores, ética em compras, relacionamentos, redes de aprendizado, o construto comprometimento, contratos e custos da cadeia logística.

O **capítulo 3** apresenta a metodologia concebida para realização da Administração do Fornecimento, relacionando-os ao estudo de caso, visando atender aos objetivos desta dissertação.

O **capítulo 4** apresenta o estudo de caso sobre torres de transmissão de energia, que é um produto utilizado por diversas empresas do setor elétrico. Nele são revelados alguns dos problemas ocasionados pela falta de atuação sistemática da Administração do Fornecimento.

O **capítulo 5** discute como a Administração do Fornecimento pode, através de sistematização de planejamento de ações antecipadas, minimizar a ocorrência dos problemas relatados no estudo de caso.

O **capítulo 6** lista os principais relacionamentos da Administração do Fornecimento com as demais áreas organizacionais. Visa informar aos leitores, quais os pontos, dessas interações, que merecem receber mais atenção pelos gestores da cadeia de suprimentos.

O **capítulo 7** apresenta as conclusões, limitações e sugestões para futuros trabalhos.

CAPÍTULO 2 – REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está organizada de forma que se discuta o conceito geral da Cadeia de Suprimentos, posteriormente os conceitos da atividade precedente da Administração do Fornecimento que vem a ser “Compras”, em seguida o objeto foco desta dissertação e por fim assuntos correlacionados que ajudam na fundamentação da metodologia.

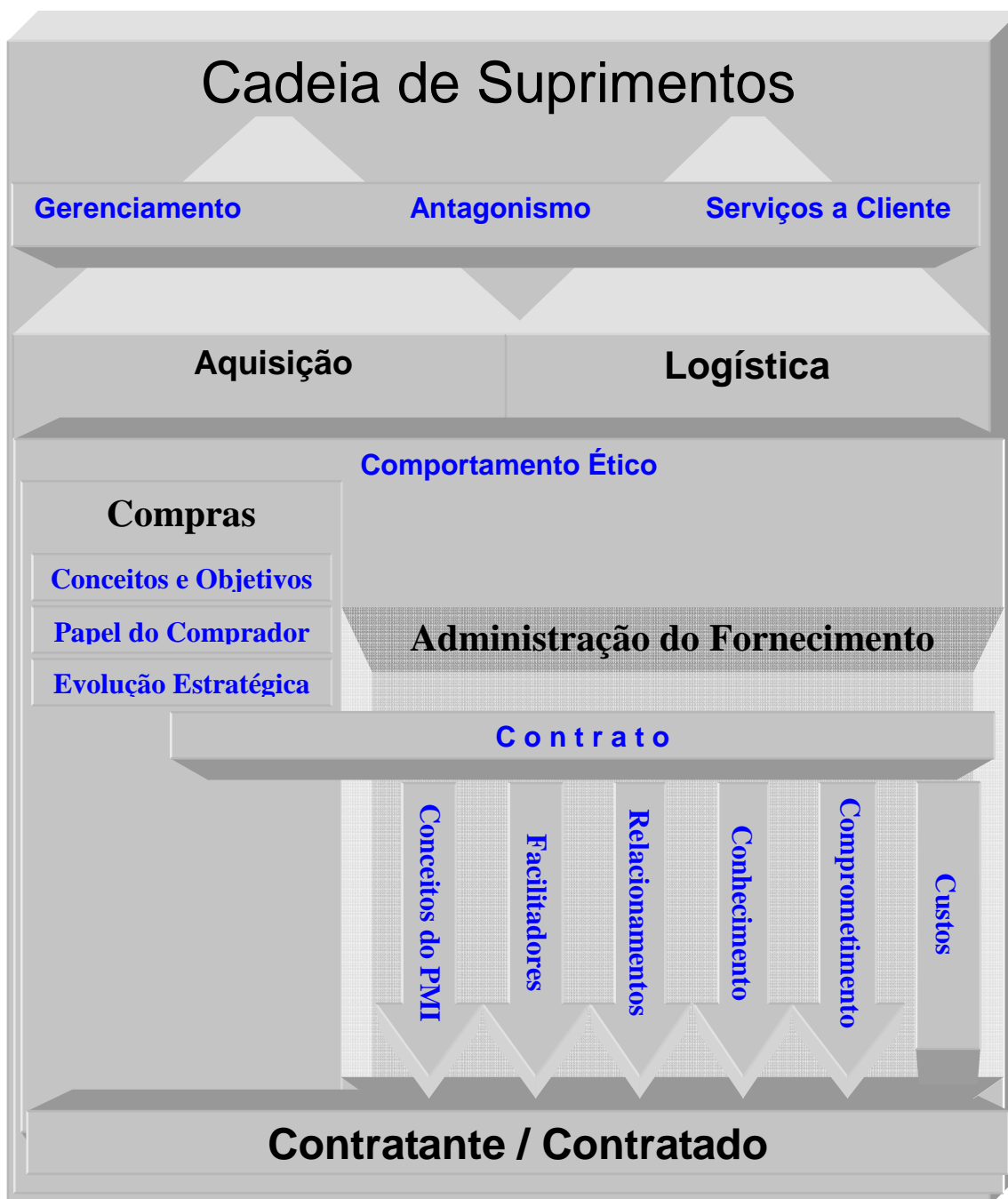


Figura 3 – Diagrama da revisão da literatura

2.1 Cadeia de Suprimentos

A figura 3 apresenta de uma forma gráfica os tópicos abordados na revisão da literatura associados há alguns temas da cadeia de suprimentos. O conceito de cadeia de suprimento representa um conjunto de atividades de gerenciamento do fluxo dos materiais, desde o fornecedor até o cliente final (Cooper e Elram, 1993).

Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Todas as atividades associadas com o fluxo e transformação de bens, desde a compra de matérias primas até a recepção do produto pelo consumidor final, mais os sistemas de informação utilizados nesses processos podem ser consideradas parte da cadeia de suprimentos. Handfield e Nichols (1999) defendem que cadeia de suprimento é a integração dessas atividades por meio do desenvolvimento de relações para adquirir vantagens competitivas.

A visualização da cadeia de suprimentos deve ser de áreas empresariais que trabalham sem uma hierarquia formal, lado a lado, de forma horizontal e a sinergia entre elos da rede formada pelas organizações se refletirá nos processos e atividades. A consolidação das ligações entre as áreas das empresas se forma nos dois sentidos criando valor na forma de produtos e serviços que são entregues ao Cliente (Christopher, 1999).

Nenhuma operação produtiva ou parte dela existe isoladamente, ou seja, todas as operações fazem parte de uma rede maior, interconectada (Slack, Chambers E Johnston, 2002). O conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management) – SCM entende que essa rede inclui desde os fornecedores até os clientes. Pires (2004), chama atenção de que na literatura existem vários conceitos sobre a “SCM”, sendo que muitos deles são direcionados para as operações logísticas e de atendimento à demanda não havendo consenso entre diferentes autores. Pires (1998) considera que a gestão da cadeia de suprimentos é uma visão expandida, atualizada e, sobretudo, holística da administração de materiais tradicional, abrangendo a gestão de toda a cadeia produtiva de forma estratégica e integrada.

A apresentação SCM realizada por Wood e Zuffo (1998) dá mais objetividade às questões operacionais verificadas na prática dos processos de aquisição, produção e entregas. Eles afirmam que a SCM é uma forma de gestão desenvolvida para alinhar todas as atividades de produção de forma sincronizada, visando a redução de custos, minimização dos ciclos e maximização do valor agregado por meio do rompimento das barreiras departamentais. A idéia é que para haver um relacionamento mais longo deve haver uma maior cooperação entre os membros da cadeia de suprimentos. Este comportamento conduz a redução dos riscos individuais e ao aumento da eficiência do processo logístico, eliminando perdas e esforços desnecessários. Neste sentido Rodrigues (2006) afirma que cada membro pertencente à cadeia deve agregar valor ao produto e os processos que não fizerem isto devem ser alterados ou eliminados.

Para Christopher (1999), a visão do SCM também está contida nos conceitos de logística, considerando partes a mais do que se entende por “cadeia logística”. Outros autores como Pires (2004), Handfield e Nichols Jr (2002), Lambert (2006) entendem que cadeia de suprimentos é uma ferramenta que ultrapassa os conceitos da logística, por estarem inseridos processos que não fazem parte do seu escopo.

O conceito de SCM relatado por Handfield e Nichols Jr (2002), entende a cadeia de suprimentos como sendo todas as organizações e as atividades associadas com o fluxo e a transformação de bens, desde o estágio de matérias-primas até o consumidor final, como fluxo de informações associado. Os fluxos de material e de informação correm nos dois sentidos por toda a cadeia. O conceito de gerenciar a cadeia de suprimentos é simples de imaginar e difícil de executar, pois trata de gerenciar os processos que envolvem os parceiros ao longo de toda a cadeia de organizações, no sentido de agregar valor para o cliente e seus stakeholders.

A revisão da literatura mostra que o conceito de SCM, que inicialmente se encontrava no contexto da cadeia logística e se concentrava nas atividades relacionadas ao transporte de materiais, se expandiu englobando atividades em todo o ciclo produtivo. Esta ampliação, embora mais realista, faz que o escopo do SCM englobe quase a totalidade das atividades da gestão da cadeia produtiva. Esta tendência de abordagem de segmentos do processo de gestão das empresas se expandirem para todo o processo empresarial tem a virtude da visão holística das questões empresariais, mas

carregam o risco de perderem o foco. Isto se observou nos sistemas de qualidade e nas abordagens da tecnologia da informação que em certos casos passaram a assumir o papel do planejamento empresarial.

A preconização de que o relacionamento entre diversas áreas, de várias empresas funciona de forma encadeada como um organismo biológico, que tem sempre o mesmo objetivo de sobrevivência, não é sempre verdadeira.

Antagonismos nas Cadeias de Suprimentos

Concorrência a parte, os resultados financeiros empresariais sofrem uma influência significativa de sua cadeia de suprimentos face ao antagonismo verificado nos seus ciclos operacionais e financeiros. Daher (2002), afirma que se por um lado, seus parceiros, contribuem para redução de seu ciclo de produção, por outro lado, estes mesmos parceiros representam o seu prazo médio de pagamentos de fornecedores e, sob a ótica dos Parceiros, a empresa seria parte do seu prazo médio de recebimento de vendas. Considera também que “antes da concorrência com produtos, as empresas concorrem por capital; pode-se dizer que, em uma cadeia produtiva, descartando-se os monopólios verticais, é essencial a manutenção do equilíbrio entre os parceiros para a existência da cadeia, pois caso contrário, ainda que parceiros comerciais, a necessidade de capital provocada pela inconstância dos ciclos poderá conduzir os parceiros à falência”.

Desta forma, podemos entender que apesar do conceito de SCM estar associado à idéia de integração dos diversos participantes do canal de distribuição por meio da administração compartilhada de processos-chave de negócios, que por sua vez, interligam as diversas unidades organizacionais desde o consumidor final até o fornecedor inicial de matérias primas Fleury (2000), todos os participantes da cadeia são requerentes de capital e buscam lucro. Essa busca acaba por transformar os participantes da cadeia de suprimentos em concorrentes.

O aumento da competitividade entre as empresas faz com que a concorrência não fique somente no plano organizacional, mas também, entre as cadeias de suprimento, relatam Vollmann e Gordon apud Di Serio e Sampaio (2001). Sendo de

pouca valia a adoção de práticas e medidas que não estiverem em sintonia com seus fornecedores. A competição acirrada pela concorrência dentro e fora da cadeia de suprimento tem levado as empresas a se protegerem dos riscos das transações, através da consolidação de parcerias, alianças ou até mesmo fusões e aquisições entre organizações concorrentes Di Serio e Sampaio (2001). Exemplo: Renault e Nissan em suas atividades no Brasil.

No conceito de equilíbrio de Nash, a melhor estratégia só é traçada (escolhida) depois que o outro jogador decide o que vai fazer Montoro et al (1998). Para John Nash apud Samuelson e Nordhaus (1999), “num equilíbrio de Nash nenhum jogador pode melhorar o seu resultado, dada a estratégia do outro jogador”. A visão de que cada jogador escolherá a estratégia que proporcione os melhores resultados para si, sem conluio e sem atender ao bem estar da sociedade ou de qualquer outra parte, faz com que, por vezes, o equilíbrio de Nash, seja, também, conhecido como equilíbrio não cooperativo (Samuelson e Nordhaus, 1999). Neste sentido a idéia de “cartéis” aparece de uma forma pejorativa para a sociedade. Pensando de uma forma diferente podemos dizer que a busca por melhores resultados, inclusive para a sociedade, leva as empresas participantes do mesmo segmento industrial a atuar de modo síncrono, buscando estratégias que irão beneficiar os seus resultados em conjunto. Verifica-se então, o surgimento do equilíbrio-cooperativo (Samuelson e Nordhaus, 1993).

O estudo da cadeia de suprimentos precisa considerar estas situações antagônicas onde os interesses das organizações participantes podem levar a atitudes cooperativas ou ao contrário, não cooperativas. Neste último caso os benefícios podem ocorrer de várias maneiras como, por exemplo: pleitos por valores maiores devido à necessidade de urgência do cliente, ou sugestão de incrementação de serviços extras agregando custos adicionais.

Serviços ao Cliente e a Gestão da Cadeia de Suprimentos

Para Braga (2008) a “essência da gestão da cadeia de suprimentos como uma extensão da logística está no planejamento e coordenação do fluxo de materiais da fonte até o consumidor final, como um sistema sincronizado e integrado. Essa prática se caracteriza pela cooperação e pela troca intensiva de informações”. Kanter (1994),

relata os seguintes fatores de sucesso para uma cadeia de suprimentos: os seus atores têm excelência individual e compartilham valores; parcerias formalizadas, relacionamentos que atendem objetivos relevantes para todos; possuem contexto de flexibilidade e criação de valor em conjunto e não apenas de troca. A responsabilidade pela administração desses fatores é da gestão da cadeia de suprimentos. A de se considerar que a maior parte deles deriva de uma alocação pouco coordenada e fragmentada de procedimentos resultantes de uma deficiência na definição dos fatores-chave (Dornier et al., 2000). Diante dessas afirmações percebe-se que um modo de aumentar o nível de qualidade dos serviços para os clientes é através da identificação dos fatores-chave, sincronizada com a capacidade do processo produtivo, aliada a uma conexão com o mercado. Para Tubino (1999), os principais fatores de desempenho podem ser colocados em quatro grupos:

- Custo;
- Qualidade;
- Desempenho na entrega;
- Flexibilidade.

Existem várias definições sobre “fatores de desempenho”, mas existe um consenso de que para se melhorar uma atividade, esta precisa ser medida de alguma forma, conforme a afirmação de Kaplan e Norton (1996): não se pode gerenciar o que não se pode medir.

Os fatores de desempenho devem estar inseridos aos objetivos de Compras e parte deles (aqui considerados) “desempenho na entrega” e “flexibilidade” estão diretamente relacionados com as atividades da Administração do Fornecimento.

2.2 Conceitos e Objetivos de Compras

A Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, conceitua “compra como toda aquisição remunerada de bens para fornecimento de uma só vez ou parceladamente”. Baily et al (2000) entendem que a definição de compras - “como o conjunto de atividades que tem a finalidade de suprir

com os materiais ou serviços necessários, em quantidades e qualidades certas, a preço adequado e no momento oportuno” é muito simples e superficial. Esses autores consideram que a “compra” é vista pela organização bem-sucedida de hoje como uma atividade de importância estratégica considerável. Assim eles sugerem que as compras devem:

- suprir a empresa com um fluxo seguro de produtos para atendimento de suas necessidades;
- assegurar a continuidade das compras mantendo os relacionamentos efetivos com fontes existentes, desenvolvendo outras fontes de suprimentos alternativas, ou para atender a necessidades emergentes ou planejadas;
- comprar eficazmente, conseguindo, por meios éticos, o melhor custo benefício;
- administrar estoques proporcionando o melhor nível de atendimento possível aos usuários e ao menor custo;
- manter interações intensas baseadas em cooperação com outras áreas organizacionais, fornecendo subsídios para assegurar a operação eficaz de toda a empresa;
- desenvolver funcionários, políticas, procedimentos e organização para assegurar o alcance dos objetivos previstos.

Ao explicitar mais as atividades que a área de compras desempenha, evidencia-se claramente na literatura o seu papel importante na realização dos objetivos estratégicos da instituição, devido à sua capacidade de afetar a qualidade e entrega de produtos ou serviços essenciais que serão utilizados no atendimento dos objetivos organizacionais.

Nem sempre se deu a área de compras o cartaz que ela tem hoje em algumas instituições que conseguem enxergar a sua importância. Para muitas empresas brasileiras a realidade do comprador está restrita aos conceitos básicos da atividade. Comprar pelo menor preço o que alguém pedir, do fornecedor sugerido ou através de uma licitação. Empresas que atuam desta forma dificilmente também conseguem valorizar as atividades da Administração do Fornecimento.

2.3 Evolução Estratégica do Processo de Compras ou Suprimentos de Bens e Serviços

O maior componente de custos de produção e das mercadorias vendidas por uma empresa é a aquisição de bens e serviços. Alguns autores chegam a dimensionar a amplitude desse impacto, observando que entre 50% e 60% do custo de produção ou revenda são representados pela compra de componentes, materiais e serviços, que são adquiridos dos fornecedores externos (Braga, 2008).

Segundo Braga (2008) nem a crise do petróleo de 1973 a 1974, que gerou uma grande escassez de matérias-primas no cenário mundial, foi capaz de chamar a devida atenção, da alta administração, para a área de suprimentos das organizações. Com o aumento da dificuldade em conseguir os insumos para produção, essas áreas tiveram que mudar de atitude para manter o nível de ressuprimento das necessidades internas das empresas.

Utilizando como parâmetros o tipo de atuação da área de compras, ele categoriza e organiza conforme a seguir:

O primeiro estágio se caracteriza por Compras apenas atuar a partir da fase de contratação, que consiste na emissão da ordem de compra, acompanhamento da entrega e escrituração de contratos, sendo que até cláusulas contratuais são previamente acertadas entre o requisitante interno e o fornecedor. Os requisitantes dos bens e/ou serviços é que procuram e determinam quais os fornecedores devem ser contratados. Os compradores apenas executam os acordos já realizados por terceiros. Neste estágio a preocupação é responder aos estímulos das outras funções dentro da organização.

Neste estágio uma boa parte do tempo dos funcionários da função Aquisição é destinada a “apagar incêndios” tendo em vista a falta de planejamento, a outra é dedicada as operações rotineiras. Há pouco relacionamento entre o pessoal da Aquisição e os demais departamentos da organização, o que proporciona baixa visibilidade desse departamento perante outros setores.

No segundo estágio os relacionamentos dos compradores com as outras áreas são incentivados com o propósito de aprimorar o entendimento das necessidades do cliente interno. As compras passam a ser conduzidas dentro do departamento de Aquisição pelo setor competente para o tipo de mercadoria a ser obtida, ou seja, aquele que possui as habilidades necessárias para o tipo de aquisição planejada.

Com a idéia de planejamento e conseqüentemente o aparecimento de menos incêndios surge a preocupação com os custos operacionais. Neste momento começam as tentativas de minimização dos processos de cotação, otimização do fluxo logístico, comprometimento das encomendas colocadas junto ao fornecedor e informação antecipada aos fornecedores sobre previsões das necessidades de bens e serviços.

Ainda nesta fase verifica-se uma evolução nas práticas e técnicas em relação à fase anterior em busca da melhoria, embora que estas tentativas não sejam relacionadas ainda há um direcionamento estratégico. A Aquisição ainda trabalha de forma mecânica, sem preocupações em atender as estratégias competitivas da empresa. Nesse estágio, são identificadas ainda algumas características adicionais, a saber:

- a) A redução de custos e a eficiência das atividades diárias é a medida de desempenho utilizada;
- b) A alta gerência reconhece a importância do desenvolvimento profissional dos integrantes do setor, mas não entendem como esses funcionários podem atuar de forma diferenciada para ajudar a empresa a concretizar seus objetivos;
- c) Os altos gerentes reconhecem as oportunidades existentes no desenvolvimento da função Compras ou Suprimentos para contribuir na rentabilidade do negócio; contudo, ainda se ressentem muito da insegurança proporcionada pelo próprio setor de Compras, que não se mostra de maneira proativa, tanto na solução de problemas quanto na participação nos assuntos estratégicos.

Nos dois estágios apresentados a preocupação da área de Aquisição está focada nas questões do dia-a-dia, nos problemas operacionais, com uma visão de curto prazo. Dessa forma, é possível classificar as duas etapas iniciais como de perfil tático. A seguir

são relacionadas práticas que ilustram possíveis rotinas observadas nos estágios um e dois, que portam características táticas quanto aos efeitos proporcionados na sua execução:

- a) Análise das mercadorias/serviços – pesquisa dos requerimentos e características dos produtos e serviços a serem adquiridos;
- b) Pesquisa de mercado – identificação das características do mercado para a aquisição de mercadorias/serviços;
- c) Conciliação das informações de mercado com os requerimentos do consumidor interno, de modo a facilitar a aquisição das suas solicitações;
- d) Colocação de pedidos (ordem de compra) junto ao fornecedor;
- e) Acompanhamento do pedido – gerenciamento do processo de obtenção com o objetivo de acompanhar o andamento do pedido e, portanto, revelar o seu *status* junto ao fornecedor;
- f) Previsão das necessidades futuras e transmissão dessas informações aos fornecedores.
- g) Verificação de desempenho dos fornecedores com base nos quesitos de custo, entrega e qualidade.

A partir do próximo estágio, o foco das atividades da área de Aquisição deixa de ser essencialmente tático e começa a haver uma tendência de aumento da eficácia para o pensamento estratégico. Percebemos no **terceiro** estágio que o tema central tende a ser a redução do custo, preocupação em se agregar valores para o consumidor através de sistematização de análise de valor e engenharia de materiais. Envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos, com menos burocracia entre as empresas. O cliente interno passa a ser chamado a participar das compras realizadas, garantindo que todos os aspectos técnicos e do custo total de propriedade sejam adequadamente considerados. A área de Aquisição começa a suportar a estratégia competitiva da empresa através da adoção de técnicas, métodos e atividades que ofereçam fortalecimento na posição competitiva da organização.

Para uma melhor integração surge a necessidade de equipes multifuncionais, com funcionários das áreas que contribuem para o processo de aquisição. A partir desse ponto os fornecedores são considerados como um recurso escasso e, portanto, cuidadosamente selecionados. Os funcionários da Aquisição passam a ser visto como um recurso valioso, devido à experiência que acumulam no relacionamento com as questões estratégicas.

No quarto e último estágio, acontece a total integração da área de Aquisição com a de estratégia empresarial, caracterizando definitivamente o seu papel estratégico na organização. Ela passa a constituir parte de um esforço conjunto com as outras funções correlatas para formular e implementar um plano estratégico no nível departamental decorrente da estratégia da empresa, além de, também junto com as outras funções, influenciar a formulação da estratégia da empresa numa relação recíproca.

A evolução do processo de aquisição do primeiro até o quarto estágio passa essencialmente pela mudança de comportamento dos profissionais desta área. Mas precisamos antes separar aquisição em pelo menos duas áreas. Compras é a fase que vai desde o recebimento de solicitação de aquisição (primeiro estágio), passando ou melhor se envolvendo no pensamento estratégico da empresa como um todo, até a assinatura de um instrumento contratual. Depois vem outra fase, a Administração do Fornecimento. O foco do comprador é comprar, procurar novos fornecedores, bons preços, produtos com qualidade, elaborar instrumentos contratuais criteriosos, levar seu conhecimento de mercado a seus clientes orientando-os sobre a existência de produtos que atendam as suas necessidades e tudo mais descrito na evolução do processo de compras.

A área de Administração do Fornecimento cuida do depois da compra, do após da assinatura do contrato até o término da garantia contratual do produto contratado. Nesta evolução do processo de suprimentos a de se incluir que: o feedback sobre o que funcionou e o que não funcionou na contratação; a sensibilidade do grau de comprometimento dos fornecedores e das áreas internas aos objetivos estratégicos da organização; a participação nas equipes multifuncionais da rede de logística e a disseminação de informações sobre prazos dos empreendimentos são atividades básicas da Administração do Fornecimento, que portanto torna-se uma fonte real de conhecimento para o desenvolvimento e acompanhamento das estratégias.

Percebemos que junto com a evolução dos funcionários da área de Aquisição também vem o aumento da responsabilidade e da autonomia. O funcionário público deve ter as mesmas qualificações do setor privado, mas sua atuação é cerceada pelos preceitos das leis que regulam a administração pública, que dificilmente delegam autonomia em detrimento do controle burocrático. Portanto são cenários distintos, e que deveriam ser considerados pelas metodologias propostas, tendo em vista o considerável peso do setor estatal em nossa economia.

O Papel do Comprador no Processo de Compras em Instituições Públicas

Apesar de a literatura discutir o papel estratégico que a área de compras vem assumindo nas organizações, de 1990 até os dias de hoje, pouco se falou sobre a estrutura e o processo de compras, bem como o perfil dos profissionais que atuam na área — compradores ou não (Lima, 2004). Desde a constituição das primeiras atividades de compra empresarial até os dias de hoje, é inegável o aumento da complexidade dessas atividades e da dependência de atores comprometidos e conscientes do seu papel.

A melhoria dos processos organizacionais está diretamente relacionada com o uso sistematizado da informação. Esta relação influencia a capacidade de se atingir os objetivos pretendidos, evidenciando a necessidade de participação de todos os interessados no processo. Contudo, os fluxos de informações podem apresentar-se de forma truncada e ineficaz, gerando ineficiência e baixa produtividade de informações, que prejudicam a estrutura decisória da empresa.

Segundo Cruz (2003) “qualquer processo dentro de uma estrutura funcional sofre de inúmeros males difíceis de serem corrigidos ou eliminados”, como por exemplo:

- não existe um planejamento para transferência de informações entre áreas. Em muitos casos os emissores e transmissores ignoram a importância da informação para o processo em questão;
- a desorganização no fluxo de material gera perdas elevadas tanto de matéria-prima quanto de material em processo;

- não existe liderança para o processo;
- não se tem um controle absoluto sobre tudo o que é realizado, a documentação do processo inexistente ou quase nunca está atualizada. Esses fatores dificultam a reorganização das operações;
- os funcionários só entendem das suas atividades, nem sempre muito bem, apenas o suficiente. Não conhecem o papel que deve desempenhar;
- não existem processos sistematizados para melhorias, por isso são raras e demoram a ser implementadas;
- cada funcionário só é responsável por sua parte, uma vez que não conhece as atividades anteriores e posteriores.

Carvalho (2005) relata que o modelo “burocrático” foi o adotado pela administração pública brasileira, que se caracteriza pela forte padronização e controle dos procedimentos e processos. Quando o estado não precisava de agilidade e possuía poucas atribuições o modelo atendia plenamente os seus objetivos de segurança administrativa. Com o aumento das funções governamentais a falta de agilidade trouxe diversos problemas à gestão pública.

A administração burocrática se concentra nos processos legalmente definidos, sem considerar a alta ineficiência envolvida, pois se acreditava que seria a maneira mais segura de evitar a corrupção. As decisões são muito restritas e com excesso de controles, ao invés de privilegiar os resultados, que é a principal orientação da administração pública gerencial (Pereira, 1998).

Estágios de desenvolvimento do comprador público.

Os administradores públicos precisam ter em mente que, para que as aquisições sejam realizadas de forma adequada aos preceitos das leis que regulam a administração pública brasileira, é necessário e imprescindível uma perfeita especificação do bem, além da definição das unidades e quantidades a serem adquiridas.

Estágios de desenvolvimento	Características gerais e atribuições do responsável por compras
Primitivo	Sem qualificações especiais; abordagem burocrática; cerca de 80% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
Conscientização	Sem qualificações especiais; algumas rotinas básicas de compras; 60-79% do tempo dedicado às atividades burocráticas.
Desenvolvimento	Qualificações acadêmicas formais exigidas; envolvimento em negociações; reconhecimento da função compras e suprimentos; 40-59% do tempo dedicado às atividades burocráticas.
Maturação	Qualificação gerencial exigida; compradores especializados em commodities integrados com as áreas funcionais; envolvimento com todos os aspectos do desenvolvimento de novos produtos; maior parte do trabalho dedicado à negociação e à redução do custo/desenvolvimento de fornecedores; 20-30% do tempo dedicado às atividades burocráticas.
Avançado	É necessária qualificação profissional ou pós-graduação; o comprador está mais envolvido com os assuntos mais estratégicos do trabalho; mais dedicado ao custo total de aquisição, à administração da base de fornecedores etc.; menos de 20% de seu tempo dedicado às atividades burocráticas

Tabela 1 - Perfil do comprador: Fonte: Baily e colaboradores (2000).

O Comportamento Ético do Comprador Público

O comportamento ético por parte dos compradores públicos é esperado e exigido pela sociedade, com forte ligação com o conceito de moral. Como a área de Aquisição lida normalmente com vultosas quantias e em função do constante contato com fornecedores habituais, os compradores tendem a ter uma relação mais estreita com os vendedores, devido aos longos anos de convivência. Dias e Costa (2000), chamam atenção para essa relação e alertam para a necessidade do comprador se manter longe dos interesses dos fornecedores, onde “o encarregado de compras (comprador) tem a responsabilidade ética, para com a sua empresa, de garantir que esta não apenas mereça, mas na realidade obtenha, em sua esfera de atividades, a reputação de fazer negócios estritamente corretos”.

Por serem o elo no relacionamento com os vendedores, os compradores fazem parte da composição da imagem da empresa e no caso da ética, tem em suas mãos a reputação da organização. Sua conduta, é um dos itens que são rapidamente disseminados pela rede de vendedores

Baily (2000) apresenta o código desenvolvido pela National Association of Purchasing Practice (Napp), que trata como princípios e padrões da prática de compras, os seguintes itens:

- considerar em primeiro lugar os interesses da empresa em todas as transações e praticar e acreditar nas políticas estabelecidas;
- ser receptivo ao aconselhamento competente dos colegas e orientar-se por tal aconselhamento sem diminuir a dignidade e a responsabilidade de seu trabalho;
- comprar sem preconceito, procurando obter o valor final máximo para cada unidade monetária gasta;
- conhecer com consciência os materiais e processos de produção e estabelecer métodos práticos para conduzir o trabalho;
- apoiar e trabalhar pela honestidade e pela verdade nas compras e nas vendas e denunciar todas as formas de pagamento de propina;
- na medida do possível, atender com rapidez e cortesia todas as pessoas que exercem uma missão comercial legítima;
- cumprir as obrigações e exigir que as demais pessoas cumpram as suas, e que as obrigações sejam consistentes com a boa prática empresarial;
- evitar as práticas desonestas, mesmo quando consideradas legais;
- sempre que possível, aconselhar e orientar outros compradores no desempenho de seus deveres;
- cooperar com todas as organizações e indivíduos engajados nas atividades destinadas a melhorar o desenvolvimento e a reputação da área de compras.

O texto é brilhante em traduzir as várias facetas da administração pública, mas

não é apenas a figura do comprador, dentro da área de suprimentos, que interage com os cenários apresentados. O que ele cita como “comprador” na verdade pode ser dividido em pelo menos três funcionários:

- quem compra - faz a licitação, adjudica o ganhador e o contrata;
- quem faz a gestão do contrato - quem interage por mais tempo com fornecedores e diversas áreas da instituição;
- quem controla os pagamentos ao fornecedor.

Os dois últimos são personagens fundamentais mais esquecidos pela literatura sobre o assunto. Por sinal, os maiores problemas de corrupção não acontecem na compra e sim no depois, pois é muito mais fácil acrescentar valores a projetos mal elaborados ou vender barato e pedir “desequilíbrio econômico-financeiro” do contrato depois do mesmo já assinado, do que fraudar um processo licitatório

Separando Compras da Administração do Fornecimento

Para melhor entendimento do assunto, primeiramente vamos restringir a análise às atividades de compra propriamente dita. Vale ressaltar que segundo Stock & Lambert (1993) os termos Compra e Aquisição são muito confundidos, embora sejam diferentes no escopo. Compra normalmente, caracteriza-se pelas atividades associadas ao ato de comprar algo propriamente dito. Já o termo Aquisição, tem um significado mais amplo e agrupa vários processos como: compra, transporte, armazenagem e o recebimento dos materiais.

Existem várias abordagens de quando se inicia as atividades do comprador. Alguns consideram que já começa junto a marketing e outros depois que o funcionário da área de aquisição recebe por escrito uma solicitação do produto a ser comprado. O fato é que existe um marco de quando termina o ato da “compra” propriamente dito, que é na assinatura do instrumento contratual, neste momento começam outras atividades que não são de marketing, de planejamento, de orçamento ou de pesquisa de preço e qualidade. As atividades que acontecem após a celebração do instrumento contratual são as exercidas pela Administração do Fornecimento.

Comprador e Administrador do Fornecimento - Focos Diferentes

As atividades têm focos diferentes. As principais atividades do comprador são de procurar mercados, fornecedores, preços, qualidade, fazer licitações, pregões, equalizar preços, analisar propostas de venda, elaborar instrumento contratual, levar seu conhecimento de produtos e mercado a seus clientes orientando-os sobre a existência de mercadorias que atendam as suas necessidades e tudo mais descrito na evolução do processo de compras. O administrador do fornecimento tem como uma de suas atribuições fundamentais fazer o diligenciamento do instrumento contratual e podemos defini-la como sendo: assegurar o cumprimento dos eventos físicos inerentes ao processo de fornecimento através de ações antecipadas de acompanhamento e da constante interação externa (fornecedor) e interna (figura 1). As tratativas dos ajustes das condições contratuais, promovendo todas as medidas de caráter jurídico, comercial e administrativas necessárias a manter a legalidade do instrumento contratual, também fazem parte de suas atribuições, bem como a gestão financeira do contrato.

As fases do processo de compras têm seus caminhos bem conhecidos, ao ponto das grandes organizações e governos possuem normas que determinam os procedimentos e prazos a serem seguidos pelo comprador. Já na Administração do Fornecimento as variáveis envolvidas são inúmeras e inerentes ao conjunto formado por: tipo de produto X quantidade X tempo do contrato X cláusulas do instrumento contratual X Fornecedor X administrador (do contratado e do contratante) X clima X economia X política.

As atividades específicas para realizar a “compra” se encerram quando o Contrato é assinado pelas partes (Cliente e Fornecedor ou Contratante e Contratado). As atividades que começam a ser desenvolvidas são gerenciadas pela Administração do Fornecimento. Portanto o Contrato é o principal instrumento de trabalho do administrador.

2.4 Contratos

As atividades da Administração do Fornecimento têm como foco fazer com que

o contrato seja cumprido em todas as suas etapas nos prazos estipulados formalmente. Por ser um instrumento base da função e para uma maior compreensão da complexidade do assunto, apresenta-se através da revisão da literatura, definições, conceitos, legislação pertinente à pesquisa, tipos, formas de utilização e metodologias de acompanhamento.

Definições

Um contrato é um acordo mútuo de responsabilidades onde o vendedor se obriga a prover um produto ou serviço, e o comprador se compromete a pagar por isso (GASNIER, 2001).

Medauar (2006), menciona que o Contrato de Compra, também denominado de fornecimento, destina-se à aquisição remunerada de bens, tais como gêneros alimentícios, mesas, cadeiras, microcomputadores etc. O fornecimento pode ser efetuado de uma só vez ou de modo parcelado.

Segundo o Project Management Institute (PMI), um contrato é um acordo que gera obrigações para as partes, que obriga o contratado a entregar os produtos, serviços ou resultados especificados e obriga o contratante a pagar de alguma forma. Um contrato é uma relação legal sujeita a remediação nos tribunais. O acordo pode ser simples ou complexo e pode refletir a simplicidade ou a complexidade das entregas. Um instrumento contratual inclui termos e condições e pode incluir outros itens como a proposta ou publicações de marketing do contratado e qualquer outra documentação em que o comprador entenda ser necessária para que fique bem claro a descrição do “objeto contratual” a ser fornecido. Dependendo da área de aplicação, os instrumentos contratuais também podem ser chamados de acordo, subcontrato, pedido de compra ou ordem de compra. No caso de projetos importantes realizados por órgãos públicos, o processo de análise pode incluir a revisão pública do acordo. Os riscos identificados podem ser evitados ou mitigados se o contrato for bem redigido.

Legislação

O Código Civil Brasileiro (Lei No. 10.406, de 10/01/2002) institui:

“Art.481. Pelo contrato de compra e venda, um dos contratantes se obriga a transferir o domínio de certa coisa, e o outro, a pagar-lhe certo preço em dinheiro.

Art.482. A compra e venda, quando pura, considerar-se-á obrigatória e perfeita, desde que as partes acordarem no objeto e no preço.

Art. 483. A compra e venda pode ter por objeto coisa atual ou futura. “Neste caso, ficará sem efeito o contrato se esta não vier a existir, salvo se a intenção das partes era de concluir contrato aleatório.”

A lei 8666 de licitações, de 21 de junho de 1993 também tem sua definição de contrato: Art. 2º. Parágrafo Único. Para os fins desta Lei, considera-se contrato todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontade para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, sejam qual for a denominação utilizada.

Heinritz & Farrell (1986) afirmam que o Direito é um assunto altamente técnico e complicado; sua aplicação e interpretação são assuntos para aqueles profissionalmente treinados em sua prática. Uma regra fundamental para todos os responsáveis de atividades de compras é a consulta a assessores jurídicos, sobre qualquer aspecto duvidoso ou controverso. Se a empresa tiver um departamento legal constituído, ou assessoramento jurídico, o departamento de compras deve consultá-los sempre que necessário. Porém, os profissionais de compras devem estar familiarizados com os princípios legais envolvidos em um contrato sempre objetivando evitar mal-entendidos e controvérsias.

Tipos de Contratos

O módulo contratual da matéria de “Administração” desdobra-se em alguns tipos, que podem ser agrupados do seguinte modo:

a) **contratos administrativos clássicos** - regidos pelo direito público, como o contrato de obras, o de compras e as concessões;

b) **contratos regidos parcialmente pelo direito privado** - também chamados contratos semi-públicos, como a locação, em que o poder público é o locatário;

c) **figuras contratuais recentes** - regidas precipuamente pelo direito público; exemplos: convênios e contratos de gestão.

Diferentes tipos de instrumentos contratuais com características distintas de acompanhamento e/ou pagamento devem ser utilizados para diferentes tipos de compras. O tipo de contrato usado e os termos e condições específicos do contrato definem o grau de risco que está sendo assumido pelo contratante e pelo contratado. Os contratos geralmente estão incluídos nas seguintes categorias: Contratos de preço fixo ou preço global, Contratos de custos reembolsáveis (diretos e indiretos), Custo mais remuneração (CMR) ou Custo mais percentual do custo (CMPC), Custo mais remuneração fixa (CMRF), Custo mais remuneração de incentivo (CMRI) e Contratos por tempo e material (T&M).

Preços de Contratos

Os empreendedores têm estado dispostos a pagar mais se estiverem certos de que o preço acordado não será excedido (FIDIC, 1999). Esta consideração deve ser muito bem justificada quando pensamos usá-la para o setor público. Afinal se o setor privado (considerado mais eficiente que o público) admite a falta de competência para identificar e manter os riscos contratuais controlados, o setor estatal não deve, por gerir dinheiro público, aceitar tal condição.

A determinação de preço para grandes contratos é um assunto tratado por muitos estudos. Tais contratos podem envolver qualquer uma das principais modalidades de engenharia, a civil, a mecânica, a elétrica ou a química — e alguns grandes contratos envolvem pelo menos três delas. Frequentemente, grandes somas de dinheiro e longos períodos de tempo estão envolvidos, além do risco.

Os contratos de preço fixo são convenientes para o contratante, mas todos os riscos são assumidos pelo vendedor. Os de reembolso de custos são convenientes para o contratado, mas todos os riscos são assumidos pelo contratante. Entre esses dois extremos há vários tipos de contratos, incluindo o de pagamento único com cláusula de reajuste de preço, o de preço-alvo com incentivo, o de custo mais incentivo etc. Independentemente do risco de aumento dos custos de mão-de-obra e materiais, de

intervenção governamental, de alterações nos percentuais dos impostos e de variação do custo financeiro do dinheiro emprestado, muitos contratos envolvem transações entre países diferentes, e as mudanças na taxa de câmbio entre as moedas envolvidas precisam ser levadas em consideração.

Administração de Contrato

O Estado de São Paulo criou uma área de gestão de contratos e relata uma economia de mais de 6 bilhões no seu “relógio da economia” (São Paulo, 2008). Muitos fornecedores brasileiros se valem da fragilidade ou ausência desse contrato para burlar licitações, oferecendo preços baixos para vencerem, na certeza que devido à falta de clareza no que deve ser realizado, poderão manipular a execução do contrato para compensar o diferencial de preço oferecido. Ballou (2001) afirma que os fornecedores são um foco de redução de custos, uma vez que compras de materiais giram em média 50% do valor de suas despesas. Desta forma, ressalta a oportunidade de obtenção da vantagem competitiva diante dos concorrentes.

Toda relação oficial de negócio tem como base um instrumento contratual, seja qual for nome que se de a ele, é o documento onde está descrito o objeto da compra e as regras acordadas entre quem adquire e quem fornece, com o objetivo proporcionar um enquadramento das relações comerciais. A falta de gestão de contratos pode resultar em perdas e aumento de custos. Desta forma, as empresas e órgãos públicos necessitam de mecanismos eficazes de gestão que permitam o acompanhamento das condições acordadas entre os intervenientes dos contratos (Tridapalli, 2008).

O controle do contrato é um elemento necessário para manter um diálogo aberto e leal no processo de aquisição, bem como na implementação de políticas éticas. O objetivo das auditorias não deve ser de constatar os problemas e sim identificar pontos fracos, informado a gestão, as situações que podem gerar futuros problemas. Segundo (Sangster e Venti, 2006), a realização de auditorias em contratos é uma ferramenta importante para assegurar que o objetivo, acordo ou execução realmente ocorram.

Abi-Caram apud Davisan e Sebastian (2006) explica que existem 6 tipos de riscos potenciais de execução de contratos que são:

- Risco da proposta em que o bem ou o serviço não foi especificado adequadamente;
- Da garantia e responsabilidade contratual;
- De atraso no cronograma;
- Contratual;
- Desempenho abaixo do esperado.
- Risco dos preços que não podem ser praticados

Teoricamente sabemos quais os riscos, portanto é possível para os profissionais da Administração do Fornecimento antecipar ações, evitando a concretização dos problemas. Conforme (Tridapalli, 2008) uma gestão contratual eficiente não significa ser sofisticada, com uma enorme quantidade de pontos de controle a serem acompanhados, onde em alguns casos tornar-se o fim e não o meio para atender os requisitos do negócio que o serviço se propõe. A simplicidade, conhecimento e entendimento total das cláusulas contratuais são fundamentais para a boa administração contratual. Comenta também que a execução do contrato administrativo é a etapa das mais complexas que enfrenta o Poder Público e na qual, com frequência, “aparecem as maiores irregularidades e ilegalidades, superior em muitas vezes, ao momento da contratação e até mesmo da realização dos procedimentos licitatórios”.

Mitchell (2000) relata que o sistema tradicional de compras, utilizado pelo poder público é um processo que muitas vezes é caracterizado pela grande fragmentação das atividades, gerando uma falta de controle sobre as despesas, pois as informações ficam dispersas nos meios físicos dos processos, dificultando auditorias mais rápidas. Por questões de legislação, mesmo na forma mais simples, exige um manual de aquisições para que os servidores possam coordenar e controlar a grande quantidade de papelada: ordem de compra, controle do fornecedor, envio e recebimento de documentos, faturas e contas a pagar, cheques, o pagamento de fornecedores e a geração de relatórios. Apesar de todos esses controles e documentos especificados, a falta de uma sistematização faz com que os efetivos registros não sejam adequados. Normalmente eles faltam, na maioria dos serviços públicos, quando são necessários para negociar com os fornecedores.

Um contrato mal elaborado pode levar uma organização a fechar as suas portas, portanto é de fundamental importância que façam parte de seu texto diversas cláusulas que preservem os interesses de ambas as partes. Neste sentido, conceitos para elaboração de contratos podem ser elaborados obtidos nas atividades desenvolvidas pela Administração do Fornecimento. Um exemplo é a metodologia de gestão de projetos, que considera a gestão de contratos como sendo parte de suas atividades.

2.5 Conceitos do PMI para Administração de Contrato

O objetivo desta parte da revisão da literatura é abordar o contexto do gerenciamento de projetos, destacando a área de conhecimento relevante a esta dissertação; o gerenciamento das aquisições, com ênfase no processo de administração de contratos.

Os conhecimentos e práticas usuais relativas ao gerenciamento de projetos, comprovados através de práticas tradicionais têm sido amplamente reunidos, discutidos e divulgados. Existem associações globais sistematizando padrões e normas, certificando profissionais e representando os interesses de seus afiliados e usuários. A primeira e principal instituição que desenvolveu seu próprio sistema foi a inicialmente denominada Association Francaise de Ingenieurs et Techniciens em Estimation et Planificacion (AFITEP), hoje, Association Francophone de Management de Projet. Outra organização que visa o desenvolvimento do estado da arte no gerenciamento de projeto é o Project Management Institute (PMI), uma organização mundial, sem fins lucrativos (Gasnier, 2001).

Entende-se por projeto aquele processo único, com atividades coordenadas e controladas, com início e término definidos, conduzidas para atingir um objetivo especificado, com restrições de tempo, custo e recursos (ISO, 1998). O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos (PMI, 2004).

O PMI (2004) atribui grande importância a fase de “Aquisição” e com referência a gestão de contratos relacionadas a gerencia de projetos, cita que a administração de

contrato ou gerenciamento do contrato deve fazer: relação entre o comprador e o fornecedor; análise e documentação do desempenho atual ou passado de um fornecedor a fim de estabelecer ações corretivas necessárias e fornecer uma base para futuras relações com o fornecedor; gerenciamento de mudanças relacionadas ao contrato; e quando adequado, gerenciamento da relação contratual com o comprador externo do projeto”.

O processo de administração de contrato garante que o desempenho do fornecedor atende aos requisitos contratuais e que o comprador atua de acordo com os termos do contrato (PMI, 2004). O conceito principal do processo de administração do contrato é garantir que o fornecedor atenda aos requisitos contratuais e que o comprador atue de acordo com os termos do contrato. Por conter cláusulas que geram implicações legais é de fundamental importância que os envolvidos neste processo tenham ciência que suas ações podem ter consequências jurídicas.

Devido às considerações legais, muitas organizações tratam a administração de contrato como uma função administrativa separada da organização do projeto. O administrador do contrato, normalmente permanece em sua estrutura organizacional respondendo a seu supervisor hierárquico e atua também na equipe do projeto. O comprador e o fornecedor administram o contrato com objetivos semelhantes. Cada uma das partes garante que tanto ela quanto a outra parte atendem às suas obrigações contratuais e que seus próprios direitos legais estão protegidos (PMI, 2004).

Plano de Gerenciamento de Contratos

Em nosso estudo abordamos principalmente a aquisição de grandes equipamentos, e para o PMI nestes casos deve-se preparar um plano para administrar o contrato. Este deve cobrir todas as atividades que deverão ser realizadas durante toda a vida do contrato, isto é, todas as fases da Administração do Fornecimento, inclusive o desempenho que comprador e o fornecedor devem atender. Cada plano de gerenciamento de contratos é um subconjunto do plano de gerenciamento do projeto. As alterações de projeto podem refletir nas aquisições e vice-versa, portanto o plano de gerenciamento de aquisições é atualizado para refletir as solicitações de mudança aprovadas que afetam o gerenciamento de aquisições.

Opinião Especializada

Tendo em vista a complexidade e as diversas variáveis envolvidas na atividade de gerir um instrumento contratual freqüentemente será necessária uma opinião técnica especializada para avaliar as entradas e as saídas desse processo. A área de compras pode vir a ser convocada para desenvolver ou modificar os critérios que serão usados para avaliar ofertas ou propostas feitas por fornecedores. Questões jurídicas devem ser avaliadas por advogados. Técnicos com formação acadêmica, especialização sobre o objeto contratual devem atuar para explicar detalhes técnicos dos produtos, serviços ou resultados adquiridos e também a diversos aspectos dos processos de gerenciamento de aquisições.

Ativos de Processos Organizacionais (Atualizações)

Os termos e condições do contrato freqüentemente exigem documentação escrita de determinados aspectos da comunicação comprador/fornecedor – vale o que está escrito – devem ser registrados através de documentos o desempenho insatisfatório, solicitações de mudanças ou esclarecimentos no contrato. Isso pode incluir o resultados relatados de auditorias e inspeções do comprador que indicam a deficiências que o fornecedor precisa corrigir. As tomadas de decisão devem ser registradas, bem como os motivos (com identificação dos responsáveis) que as tornaram necessárias.

Solicitações de Mudança Aprovadas

Um contrato pode ser alterado a qualquer momento antes de seu término, por acordo entre as partes. Talvez essas modificações não beneficiem sempre na mesma proporção contratante e contratado, o que pode levar ao um impasse. Se isto acontece não é difícil acontecer a rescisão do instrumento contratual, que tem também como motivos principais, conveniência ou descumprimento das obrigações contratuais. Vale ressaltar que todas as mudanças são formalmente documentadas por escrito e aprovadas antes de serem implementadas. Quaisquer mudanças discutidas verbalmente, mas não documentadas, não precisam ser processadas ou implementadas.

Sistema de Controle de Mudanças no Contrato

Um sistema de controle de mudanças no contrato define o processo pelo qual o contrato pode ser modificado. Este deve ser sistematizado e ter premissas claramente estabelecidas. Ele inclui a documentação, os sistemas de acompanhamento, os procedimentos para resolução de disputas e os níveis de aprovação necessários para a autorização de mudanças. O sistema de controle de mudanças no contrato está integrado ao sistema de controle integrado de mudanças.

Sistema de Pagamentos

Os pagamentos ao fornecedor geralmente são tratados pelo sistema de contas a pagar do contratante. Em projetos maiores com necessidades de aquisição complexas ou em grande quantidade, o projeto pode desenvolver seu próprio sistema de pagamentos. Em ambos os casos, o sistema de pagamentos inclui análises, que devem ter seus procedimentos sistematizados; aprovações adequadas; e os pagamentos são feitos de acordo com os termos do contrato.

Administração de Reclamações

Mudanças contestadas são mudanças solicitadas em que o contratante e o contratado divergem em relação a um fato ocorrido durante a vigência contratual. Essas mudanças contestadas também são chamadas de reclamações, pleitos, disputas ou recursos administrativos. As reclamações são documentadas, processadas, monitoradas, gerenciadas e analisadas durante todo o ciclo de vida do contrato, geralmente de acordo com os termos do instrumento contratual. Se as partes não conseguem resolver a divergência por conta própria, talvez ela precise ser tratada de acordo com os procedimentos de resolução de disputas estabelecidos no contrato. Essas cláusulas do instrumento contratual podem envolver arbitragem ou processo judicial e podem ser invocadas antes ou depois do encerramento do contrato.

Sistema de Gerenciamento de Registros

Um sistema de gerenciamento de registros é um conjunto específico de processos, funções de controle relacionadas e ferramentas de automação consolidados e

combinados para formar um todo, como parte do sistema de informações do gerenciamento de projetos. Marcos contratuais podem ser utilizados para o acompanhamento de um índice de correspondências das atividades realizadas com documentos solicitados contratualmente.

Inspeções e Auditorias

Inspeções e auditorias devem possuir cláusulas contratuais específicas regulamentando o acesso das equipes do contratante as instalações da contratada. Podem ser conduzidas durante a execução do projeto para identificar quaisquer deficiências nas entregas ou nos processos de trabalho do fornecedor.

Análise de Desempenho Conduzida pelo Comprador

Uma análise de desempenho de aquisições é uma análise estruturada do progresso do fornecedor em cumprir o estabelecido contratualmente. Pode ser realizada sobre o contrato como um todo, apenas com relação aos aspectos técnicos, de qualidade, de prazo ou de documentação. O objetivo de uma análise de desempenho é identificar sucessos ou falhas, progresso em relação ao especificado no contrato e não-conformidades que permitem ao contratante quantificar a capacidade ou incapacidade do fornecedor para realizar o trabalho.

Relatórios de Desempenho

A documentação elaborada durante a análise de desempenho conduzida pelo comprador é a base para o relatório e pode incluir: a documentação técnica desenvolvida pelo fornecedor; informes da inspeção; da qualidade; e outras informações de entregas fornecidas de acordo com os termos do contrato. A atividade de avaliar o fornecedor está inserida no processo de administrar o contrato. Ao analisar e documentar a qualidade do desempenho atual ou passado de um fornecedor, o comprador está gerando base para futuras relações com o fornecedor. O relatório de desempenho fornece à gerência informações sobre o grau de eficácia com que o fornecedor está atendendo aos objetivos contratuais.

Aceitação da Entrega

O administrador de fornecimento apresenta ao fornecedor um aviso formal por escrito de que as entregas foram aceitas ou rejeitadas. Os requisitos para a aceitação formal da entrega e o modo como serão tratadas as que não estiverem de acordo com as especificações geralmente estão definidos contratualmente.

Documentação das Lições Aprendidas

A análise das lições aprendidas e as recomendações de melhoria nos processos são desenvolvidas para o planejamento na implementação de compras e aquisições futuras. Deve haver uma sistematização de obtenção dessas informações durante as fases do processo de aquisição.

Encerramento do Contrato

Para terminar cada contrato precisa-se resolver quaisquer pendências. Exige interação com todas as áreas que estiveram envolvidas no fornecimento. O administrador de fornecimento autorizado, apresenta ao fornecedor um aviso formal por escrito de que o contrato terminou. Os requisitos para o encerramento formal do contrato geralmente são definidos nas cláusulas contratuais e seriam incluídos no plano de gerenciamento de contratos, se ele fosse preparado.

O processo Encerramento do contrato envolve uma série de atividades administrativas de conferência e de relacionamentos com todos os envolvidos no fornecimento, com objetivo de levantar se existe alguma pendência. A atualização de registros para refletir resultados finais e o arquivamento dessas informações para uso futuro, também faz parte deste contexto. Reclamações não resolvidas podem estar sujeitas a processo judicial após o encerramento do contrato.

A rescisão de um contrato é um caso especial de encerramento do instrumento contratual e pode resultar de um acordo mútuo entre as partes ou de descumprimento das obrigações de uma das partes. Nas cláusulas contratuais devem existir orientações de como se resolvem tais divergências, caso contrário o processo pode ser levado a

esfera jurídica. Não existem contratos “não-canceláveis”, porém a obrigação de manter a outra parte interessada livre de prejuízos causados pelas conseqüências de tal cancelamento deve ser cumprida (Heinritz & Farrell, 1986).

Arquivo do Contrato

Um conjunto completo das documentações do contrato indexadas, inclusive o contrato final encerrado, é preparado para inclusão nos arquivos finais do projeto. Tanto os procedimentos de arquivo dos documentos utilizados para fazer a gestão do instrumento contratual como do documento “contrato” devem ser formais de acordo com legislação específica.

Tecnologia da Informação

O uso das tecnologias da informação e de comunicação pode aumentar a eficácia da administração do contrato automatizando partes do sistema de gerenciamento de registros, do sistema de pagamentos, da administração de reclamações ou do relatório de desempenho e oferecendo a troca de dados eletrônicos, entre o comprador e o fornecedor.

Esta revisão da literatura sobre contratos demonstra, através de uma metodologia consagrada, a grande quantidade de variáveis envolvidas no processo de gerenciamento de contratos. As atividades referentes à administração de contratos atribuídas ao comprador citadas pelo PMI, na realidade devem ser realizadas pelos funcionários ligados à Administração do Fornecimento. Os profissionais que exercem essas atividades, por falta de um reconhecimento da função, recebem diversas denominações: administradores de fornecimento, de contrato, diligenciadores, gestores de contrato, de projetos específicos, facilitadores, compradores, auxiliares de compras etc. O fato é que devido à diversidade de atividades exercidas na Administração do Fornecimento e suas várias formas de atuação, essas denominações não são infundadas.

2.6 Emprego de Facilitadores

Baily (2000), na revisão da literatura a seguir, denomina os administradores de fornecimento como “facilitadores” (outra forma de atuação) e apresenta considerações sobre uma metodologia de trabalho para estes profissionais.

Freqüentemente, o departamento de compras utiliza facilitadores para gerenciar os prazos de entrega junto aos fornecedores. Definimos facilitador como alguém que acompanha o andamento de algo. No setor manufatureiro, as operações de produção podem necessitar do trabalho de facilitadores, embora todos os tipos de organizações estejam habituados a utilizar o trabalho desses profissionais para agilizar o recebimento dos pedidos encaminhados aos fornecedores.

O trabalho do facilitador é considerado uma tarefa proativa e planejada. Às vezes, as expressões “pressa”, “urgência” e “agilização” são usadas para descrever a tentativa de assegurar que os atrasos na entrega dos produtos não causem muitos problemas para as demais áreas. Esses termos implicam que o trabalho é visto, com freqüência, como uma solução para reagir ao problema, em vez de evitá-lo. Os sistemas empregados na aplicação da administração contratual proativa serão baseados na aplicação de esforços, no que for necessário, antes que surja o problema de atraso de entrega, bem como os itens contratados não cheguem com não conformidades.

Aos olhos menos criteriosos, pode-se argumentar que as atividades do facilitador não agregam valor aos processos de aquisição ou aos produtos de uma organização, portanto pode ser dispensado logo após o objetivo contratual ser atingido. Aqui, a abordagem de melhoria contínua é altamente relevante e a filosofia da “parceria” ou dos relacionamentos comprador-vendedor podem levar a resultados significativos nessa área. Todavia, não seria verdadeiro afirmar que o trabalho do facilitador não é mais um aspecto importante do processo de compras — ainda é.

a) Priorização do Trabalho de Facilitação

Se a organização entender ser necessário o trabalho de facilitação e que ele pode

ser proativo, uma primeira pergunta óbvia é a seguinte: “Quando aplicar o esforço do facilitador?” Muito freqüentemente, seu papel é estar preparado para “apagar incêndio”, o trabalho é exercido de forma reativa. Uma exigência fundamental para qualquer tipo de atividade planejada é a abordagem sistemática da priorização. Neste aspecto o facilitador precisa saber e estar preparado para concentrar sua atuação nos trabalhos mais importantes, visando minimizar o surgimento de não conformidades.

Uma solução para esta priorização pode estar em criar um sistema baseado em “pontos”, que pode ser usado para indicar de forma razoavelmente objetiva os instrumentos contratuais em que o trabalho de facilitação é necessário e sugerir o devido grau de prioridade. Alertamos que nem sempre o contrato mais complexo é o que mais precisa de ações do facilitador.

Os fatores seguintes exemplificam os tipos de variáveis que podem ser levadas em consideração na adoção de tal sistema.

- **Fornecedor**

1. Qual seu grau de pontualidade de entrega?
2. Qual sua reputação?
3. Com que freqüência ele é utilizado?
4. Qual a importância de nossos pedidos para ele?
5. Ele possui um bom registro de cooperação?

- **Grau de criticidade dos suprimentos**

1. Quão sérias são as conseqüências da entrega com atraso?
2. O material é de:
 - a. alta prioridade (por exemplo, matérias-primas, componentes-chaves, combustível, materiais de produção);
 - b. prioridade média (por exemplo, componentes padronizados, peças de manutenção, móveis, materiais de embalagem);
 - c. prioridade-padrão (por exemplo, materiais de limpeza, impressos internos, tintas para edifícios, suprimentos de escritório).

- **Alternativas**

1. Há substituto para o material entregue com atraso?

2. Há fornecedor alternativo?
3. Há estoques do material em algum lugar?
4. Conhecemos outro usuário do material?

b) Organização do Trabalho de Facilitação

Uma prática comum é o trabalho de facilitação ser realizado pelo comprador, uma vez que é sua responsabilidade trabalhar com os fornecedores na variável “tempo” em que um relacionamento do tipo “parceria” múltipla tenha sido estabelecido. Entretanto, existem casos de uma seção dentro do departamento de compras, com suas atividades executadas pelos compradores relevantes ou por pessoal especialmente selecionado, para se relacionar com as diversas áreas durante a fase de Administração do Fornecimento. O grupo de facilitação pode fazer parte do departamento de planejamento ou do departamento que administra os bens ou serviços: a justificativa para essa abordagem é que essas pessoas têm melhores condições de determinar prioridades. Outra variação possível é o facilitador desempenhar suas atividades específicas junto a um comprador específico (e, possivelmente, outras tarefas).

c) Redução das Tarefas de Facilitação

A necessidade das tarefas de facilitação pode ser reduzida ao assegurar-se que:

1. Os lead times são conhecidos e aceitos;
2. Há preocupação mútua entre comprador e vendedor;
3. As informações são compartilhadas entre comprador e vendedor;
4. Os usuários não reprogramam suas exigências com frequência;
5. Os facilitadores evitam intervenções desnecessárias;
6. As condições e a capacidade dos fornecedores são checadas antes da emissão do contrato;
7. As especificações são claras, entendidas pelo fornecedor e estão de acordo com sua capacidade técnica;
8. As especificações não são alteradas com frequência;
9. As condições de entrega são especificadas apropriadamente (não

rotineiramente, como “urgente” ou “sem estoque”);

10. O que o vendedor afirma que pode ser feito reflete a situação real.

Esse checklist de dez pontos não engloba todos os problemas, mas indica que a necessidade de intervenção do facilitador pode surgir em razão de restrições do comprador e de falhas do fornecedor.

Esta metodologia evidencia a pró-atividade, o planejamento na identificação de onde poderão surgir as não conformidades contratuais e ações para evitá-las ou pelo menos minimizar os seus efeitos. Esta forma de trabalho evita uma série de desperdícios e retrabalhos que são de difícil mensuração, portanto, analogamente a função também tem pouco reconhecimento de méritos. Uma vez que as ações antecipadas não consigam evitar os problemas, o facilitador deverá manter relacionamentos constantes com as áreas que poderão ajudar a resolver a situação. Esses contatos exigem paciência, conhecimento sobre técnicas de negociação, relacionamento e sobre o assunto em questão.

2.7 Relacionamento, A Estrada por Onde Circula a Informação.

Como citado diversas vezes pela revisão da literatura até o momento, a base do sucesso da integração das atividades da cadeia de suprimentos está em seus relacionamentos. Para uma maior eficácia empresarial, durante os relacionamentos devem ser transferidas informações, que agreguem conhecimento ao processo. A seguir apresentasse conceitos sobre esses assuntos a fim sedimentar suas necessidades para o sucesso da atividade de Administração do Fornecimento.

Relacionamentos Colaborativos em Redes de Suprimentos

A integração efetiva dos processos logísticos entre contratado e contratante na cadeia de suprimentos envolve a formatação e o gerenciamento de alianças estratégicas entre as organizações, gerando assim o aumento da densidade do vínculo de relacionamento entre os agentes, em que complexos processos intra e

interorganizacionais serão integrados (Dubois e Hakansson, 1997; Ebers e Jarillo, 1998; Cooke e Morgan, 1998). Kamath e Liker (1994) relatam que as características de relacionamento comum, como objeto da transação e a capacidade tecnológica dos atores geram uma necessidade de criar uma estrutura de coordenação interorganizacional mais eficiente entre clientes e fornecedores. Entre esses elementos, destacam-se:

- o grau de complexidade e de intensidade das informações;
- os recursos entre os agentes econômicos;
- as características do objeto contratado;
- o grau de investimentos em ativos;
- a capacidade tecnológica e de interferência do fornecedor nas especificações do design do produto da empresa cliente;
- o nível de complementaridade dos recursos e de competências entre as empresas;
- o ponto, no qual, o fornecedor se envolve no processo de suprimento;
- e a responsabilidade pelo design, entre outros fatores (Ebers, 1997; Lorenzoni e Lipparini, 1999; Sobrero, 1996).

Redes de Aprendizado em Sistemas Complexos de Produção - COPS

Os estudiosos do campo da organização industrial têm dado mais atenção aos sistemas de produção convencionais em geral relacionados à produção em massa, quando examinam, por exemplo, as alterações nas estruturas de mercado, os limites para a expansão da firma, a formulação e a coerência das estratégias empresariais, e os processos de inovação tecnológica e organizacional (Teixeira, 2008). Este autor caracteriza os mercados de COPS com os seguintes traços constitutivos: “pequeno número de grandes transações; determinação de preços extra-mercado; grande influência da política de compras das firmas; e, não raro, intervenção direta e/ou indireta do Estado, com sua política de compras ou de sistemas regulatórios, haja vista o caráter estratégico dos setores envolvidos com COPS”. Referente às características do processo produtivo e do produto, relata que os COPS “apresentam inter-relações complexas entre suas peças e componentes, altos custos unitários, pequenos lotes de produção, grande diversidade de capacitações e conhecimentos requeridos para sua montagem, além de serem elaborados de acordo com requisitos bem especificados pelo usuário, o que

reflete a customização associada a seu processo de produção”. Requisitos de confiabilidade, desempenho e capacitação são exigidos constantemente pelos processos desenvolvidos nos COPS, tendo vista o aumento do grau de complexidade ao longo do tempo. Uma plataforma de petróleo é construída por uma série de componentes advindos de diversas organizações e elaborada em uma série de fases, está uma característica de projeto COPS.

Alguns autores (Mowery e Rosenberg, 1982; Miller et al., 1995; Davies, 1997; Hobday, 1998) têm estudados os COPS , responsáveis por produtos ou sistemas intensivos em engenharia, de alto custo e feitos por encomenda, como é o caso de plataformas de petróleo, helicópteros, simuladores de vôo, plantas nucleares, submarinos, hidrelétricas etc. Esses complexos de equipamentos, de materiais, de máquinas interligadas tem em comum, o grande número de componentes customizados e requererem um elevado nível de abrangência de conhecimentos e de capacitações. Estudos sobre alguns desses COPS sugerem que o arranjo interorganizacional típico em que se apresentam é o de rede de firmas, marcada por uma forte especialização dos agentes que compõem suas cadeias de suprimentos.

Tendo em vista as características singulares dos objetos de contratação que os COPS utilizam em seus empreendimentos, costumam existir poucos grandes fornecedores para este mercado. Os relacionamentos entre contratante e contratado são de longo prazo, os contratos são de grande valor, o que gera uma certa estabilidade à rede.

A combinação de competência e especialização está, de certo modo, por trás da idéia de capacitação organizacional que, como se sabe, é chave e pode ser assim sintetizada: reuniria a capacitação estratégica, de responsabilidade da alta gerência – a capacitação funcional, a cargo da média gerência, em conjunto com a baixa gerência e o restante da força de trabalho – e os ativos físicos da organização (Chandler, 1990). A coordenação efetiva de todos esses requisitos de uma forma integrada e sistematizada no sentido de melhoria constante impulsionaria a organização no sentido da eficácia organizacional.

Um exemplo prático sobre este assunto foi o desempenho de alguns setores

industriais japoneses, nas décadas de 1970 e 1980. O desempenho diferenciado apresentado pelas empresas nipônicas advinda do processo de captação de inovações organizacionais, que era baseado no estabelecimento de processos de melhoria contínua. Reforçou-se assim, por um lado, a convicção de que a renovação tecnológica, baseada na mera compra de equipamentos de base microeletrônica, por exemplo, não era uma resposta suficiente para a obtenção de um desempenho superior (Senge, 1990; Garvin, 1993; Leonard-Barton, 1995). Diante dos exemplos bem sucedidos, cresceu a atenção dada às organizações de aprendizado e reviveu-se o interesse pelos mecanismos que levam ao aprendizado organizacional. O modelo de Kolb (1991) é um dos mais conhecidos. Nele, o aprendizado é visto como sendo cíclico, envolvendo uma combinação de experiência, reflexão, conceituação e experimentação.

Sincronismos entre Clientes e Fornecedores

A palavra “sincronismo” estendeu suas fronteiras nos anos 90, ajudada pela introdução dos conceitos da gestão da cadeia de suprimentos como uma extensão da logística. Sincronismo passou a ser sinônimo de conectividade dos elementos produtivos, centralizados nas expectativas do cliente, para, de forma síncrona, sem gargalos, integrar a cadeia de suprimentos (Schonberger e Knod Jr., 1997). Por outro lado, as expectativas dos clientes não são estáticas, o que exige uma constante interação.

O entendimento, de alguns fornecedores, de que o serviço ao cliente é um fator fundamental para obter uma vantagem competitiva, exige uma melhor performance da cadeia de suprimentos. Christopher (1999) cita que o foco de muitas empresas na redução de estoques fez com que a qualidade do serviço de entrega dos fornecedores fosse reexaminada. Os clientes possuem níveis e tipos de exigências que variam ao longo de um período, por isso a necessidade de um sincronismo entre as expectativas e a exigência do receptor do serviço com o efetivado pelo fornecedor. Os requisitos operacionais de uma empresa costumam ser alterados para atender a novas necessidades do mercado ou de novos empreendimentos, o que exige mudança nas relações contratuais. Estas alterações precisam ser muito bem compreendidas pelos envolvidos no processo.

Relacionamentos entre Compradores e Vendedores

O desenvolvimento do conceito de que a satisfação do consumidor deve ser o principal objetivo da organização vem sendo desenvolvido há muitos anos e paralelamente a disciplina de marketing desenvolve a questão do relacionamento entre compradores e vendedores. De fato, é central ao conceito de marketing a idéia de que, compradores e vendedores percebem que o seu relacionamento produz benefícios para ambos, caso isto não ocorra, a interação não será duradoura (LaPlaca, 1997).

O início das incursões teóricas sobre o tema, relativas à cooperação e interdependência mútuas entre os atores de marketing, foram realizadas por McGarry no início da década de 1950. Posteriormente, Adler, na década de 60, aborda a existência de relacionamentos simbióticos entre empresas, além dos tradicionais relacionamentos com os intermediários (Parvartiyar e Sheth, 2000).

Apesar de não se imaginar uma organização produtiva de bens que não se compre alguma coisa, a atenção dos teóricos apenas se voltou para o entendimento das formas quando o relacionamento entre compradores e vendedores evoluiu para uma maior complexidade em meados da década de 80. O fato marcante foi sucesso das empresas japonesas nos mercados internacionais em resposta a mudanças no comportamento do consumidor ocidental (Rocha, 2006).

Principais Correntes Teóricas

O relacionamento entre compradores e vendedores sofre diversas interferências externas, de cunho profissional e pessoal. Cultura dos atores, o conhecimento específico e a experiência são apenas alguns dos fatores que fazem a complexidade desta matéria. Para entendê-lo os estudiosos de marketing se viram forçados a recorrer a diversas fontes teóricas e metodológicas, buscando inspiração, esquemas conceituais e métodos em disciplinas como a Economia Industrial, a Ciência Política, a Psicologia Social, a Sociologia e a Antropologia. Por este enfoque é que podemos reconhecer diversas fontes teóricas no estudo do relacionamento comprador-vendedor em marketing, dentre as quais podemos citar a de custo de transação, a teoria de trocas sociais [social exchange theory] e a teoria de trocas simbólicas (Rocha, 2006).

Os estudos sobre essas disciplinas originaram três principais desenvolvimentos teóricos independentes:

- Primeiro – nos anos 80, nos Estados Unidos, iniciaram estudos sobre o relacionamento entre compradores e vendedores, privilegiando a abordagem de canais de distribuição e posteriormente incluindo o enfoque das relações fornecedor-comprador. Dessa corrente teórica se destacam os estudos os de Stern e Reve (1980), Achrol, Reve e Stern (1983), Dwyer, Schurr e Oh (1987), Frazier e Kale (1989), Heide e Stump (1995), e Buvik e Andersen (2002).

- Segundo – trata-se da interação e a teoria de redes, que buscam explicar os relacionamentos no âmbito do marketing industrial, particularmente enfatizando as contribuições do IMP (International Marketing and Purchasing Group). Esta equipe de pesquisadores provenientes, em sua maioria, do norte da Europa, induz que essa corrente teórica fosse também designada como a Escola Nórdica (Möller e Halinen-Kaila, 1998). Entre os trabalhos com maior destaque dessa orientação, encontram-se os de Hakansson (1982), Ford (1990), Metcalf, Frear e Krishnan (1992), Kalafatis (2000), e Grönroos (2000).

- Terceiro - é a teoria de marketing relacional ou Escola de Emory (Möller e Halinen-Kaila, 1998), devido a liderança exercida pelos pesquisadores do Center for Relationship Marketing, da Emory University. Advinda do marketing industrial, mais especificamente do comportamento do consumidor industrial, também destacou os relacionamentos interorganizacionais. Entre os trabalhos que se destacam nessa linha, pode-se citar Sheth (1976), Sharma, Tzokas e Sare (1999), Sheth et al. (2003), Pilai e Sharma (2003).

Dessas teorias surge a associação de diversos construtos a idéia de relacionamentos entre compradores e vendedores no âmbito organizacional. A tabela 2 apresenta alguns dos principais construtos, assim como uma seleção de trabalhos representativos de seu uso.

Principais Construtos	Trabalhos Selecionados
Confiança	Andersaon e Narus, 1990; Ganesan, 1994; Hunt e Morgan, 1994; Achrol, 1997; Doney e Cannon, 1997; Narayandas e Ragan, 2004.
Equidade	Frazier e Kale, 1989; Rosen et alii, 1998.
Comprometimento	Dwyer, Schurr e Oh, 1987; Noordewier, John e Nevin, 1990; Hunt e Morgan, 1994; Wilson, 1995; Gundlach, Achrol e Mentzer, 1995.
Cooperação	Achrol, Reve e Stern, 1983; Frazier e Kale, 1989; Metcalf, Frear e Krishnan, 1992; Cannon e Perreault, 1999; Kalafatis, 2000.
Adaptação	Metcalf, Frear e Krishnan, 1992; Cannon e Perreault, 1999; Kalafatis, 2000.
Intimidade	Nielson, 1998
Influência	Frazier e Rody, 1991; Boyle et al., 1992
Poder	Achrol, Reve e Stern, 1983; Dwyer, Schurr e Oh, 1987; Frazier e Kale, 1989; Frazier e Rody, 1991.
Orientação para relacionamentos	Noordewier, John e Nevin, 1990; Janda, Murray e Burton, 2002; Hedaa e Ritter, 2005.
Valor do relacionamento	Hogan, 2001; Walter, Ritter e Gemunden, 2001; Ulaga, 2001; Ulaga e Eggert, 2003

Tabela 2 – Principais construtos e trabalhos da análise dos relacionamentos entre compradores e vendedores

Rocha (2006) informa que geralmente, a escolha dos construtos utilizados está associada à corrente teórica seguida pelo autor. Por exemplo, os construtos de adaptação e cooperação são fortemente utilizados pelos seguidores das teorias de interação e redes, e os construtos de comprometimento e poder pelos adeptos da corrente teórica de relacionamento entre compradores e vendedores.

O estudo de Kale e Barnes (1992) é a exceção a regra, eles preferem abordar as questões culturais que interferem no relacionamento entre compradores e vendedores. A questão da diversidade cultural tem uma enorme importância para os pesquisadores de sociedades relacionais, como no caso do Brasil. Essas teorias de marketing e, em particular, de marketing de relacionamento são procedentes fundamentalmente dos Estados Unidos e do norte da Europa, onde preponderam culturas não relacionais, ou

impessoais. A lógica do estabelecimento de redes de relacionamento nas sociedades relacionais é bastante distinta da que preside tal processo em sociedades impessoais.

Rocha (2006) relata que “nas sociedades relacionais, a formação de redes se baseia em conexões sociais preexistentes e não necessariamente na percepção de vantagens econômicas advindas das relações. Nessas sociedades, a eficiência, o tamanho ou mesmo as competências técnicas de um fornecedor podem ter peso menor do que a existência de vínculos pessoais”. A idéia do negócio familiar é muito forte na maior parte dos países latino-americanos, como no Brasil. Novos negócios podem ser estabelecidos por parentes e amigos para preencher posições ainda não ocupadas em uma rede ou para explorar oportunidades que nela venham a surgir. A escolha de um novo parceiro comercial ou de um novo ramo de atividades não depende da capacidade de obtenção de lucros para o “negócio” e sim pode vir a decorrer do conhecimento pessoal entre os envolvidos.

As sociedades que se baseiam em relações pessoais dão muito valor a determinados ritos de presença de obrigações de que não é possível ignorar. A “idéia” de ter preferencialmente, e até mesmo, como única forma, associações com familiares, amigos ou outro tipo de conjuntos, não decorre de escolha pessoal, mas de imposição social. O não seguimento desta “idéia” pode levar a exclusão do indivíduo de seu círculo de relacionamento. As pessoas encontram-se ligadas por vínculos em grande parte não voluntários, mas de longa duração, em que as regras de exercício de poder, cooperação e conflito têm significado distinto.

O Estabelecimento de Confiança nas Sociedades Relacionais e Impessoais.

Nas sociedades relacionais e impessoais o estabelecimento da confiança entre os membros de uma rede pode ocorrer de forma distinta. O próprio significado desse construto pode variar, implicando componentes distintos. O tempo necessário ao estabelecimento de confiança para a consolidação de um relacionamento pode diferir de uma cultura a outra, e a confiança pode ser um pré-requisito para a passagem de fases distintas, na dinâmica do relacionamento. Finalmente, em sociedades duais, como é o caso do Brasil, onde vigoram tanto os códigos relacionais como os impessoais, dependendo das circunstâncias e das pessoas envolvidas, é importante entender em que

situações se aplicam ou não as normas relacionais (Rocha, 2006).

Embora sejam fortes no Brasil os códigos relacionais, um dos princípios da administração pública é a impessoalidade. Esta contradição insere um maior grau de dificuldade nos processos de compra e de administração do fornecimento.

Devido à falta de literatura sobre relacionamentos da área de Administração do Fornecedor podemos, por similaridade, utilizar os trabalhos referentes a “compras”, tendo em vista que os principais construtos se aplicam integralmente aos administradores de contrato. Vale lembrar que depois que o contrato é assinado entre as partes, a figura do vendedor permanece e a do comprador é substituída pela do administrador do contrato. Como demonstrado pela figura 1, a Administração do Fornecedor para exercer suas atividades precisa efetivar inúmeros relacionamentos, obtendo informações em cada um deles, que se bem organizadas e devidamente segmentadas podem ser uma fonte de conhecimento para toda a organização.

2.8 Conhecimento, a Fonte para Solução dos Problemas

A capacidade de otimizar a reutilização do conhecimento é um elemento importante para a melhoria competitiva das organizações. Muitas vezes o conhecimento fica restrito a indivíduos, enquanto os demais lutam com problemas que poderiam ser solucionados com o conhecimento já dominado internamente (Tonet, 2008). No universo empresarial podemos facilmente verificar se um produto foi produzido, se uma entrega foi recebida, se um pagamento foi realizado. Difícil é saber se todas as informações necessárias para o desenvolvimento das atividades estão sendo transferidas, recebidas e entendidas por quem de direito. A literatura a seguir apresenta subsídios para uma maior compreensão dos gargalos dos processos de trabalhos relacionados a uma fraca gestão do conhecimento.

Compartilhamento de Conhecimento no Trabalho

A busca pelo conhecimento sempre foi um objetivo das grandes nações, podemos dizer das grandes civilizações. No ambiente das organizações não deve ser

diferente. Um bom exemplo é o valor de mercado de algumas empresas, que pode chegar a ser inúmeras vezes maior do que o valor do patrimônio financeiro e físico; suas ações valem tanto, porque incorporam valores intangíveis, como a marca e a imagem que possuem em face dos mercados, a capacidade de inovação, o talento dos seus executivos, a competência dos empregados. O mérito da estrutura organizacional foi prover meios para que o conhecimento gerado por novas experiências, por reflexão, ou pela aprendizagem contínua fosse incorporado à cultura e aos procedimentos da organização. O compartilhamento de conhecimento pela força de trabalho das organizações ajuda a suprir a necessidade, imposta a cada profissional que deseja manter-se qualificado, de aprender continuamente (Tonet, 2008).

Bartol e Srivastava (2002) definem compartilhamento de conhecimento como sendo o compartilhamento de idéias, informações, sugestões e experiências empresarialmente relevantes, do indivíduo com outros, e afirmam que a troca de conhecimento é um componente básico dos sistemas de gestão do conhecimento. Szulanski (2000) escreve sobre transferência do conhecimento, evidenciando que essa transferência não deve ser encarada como um ato em que uma pessoa passa algo a outra, e sim, como processo, constituído de diferentes estágios, cada um com suas dificuldades próprias.

A eficácia no compartilhamento do conhecimento esta diretamente relacionada ao entendimento da linguagem existente entre os funcionários de uma organização. O compartilhamento de conhecimento nas empresas sofre a influência de inúmeras variáveis, que podem impactar esse processo de diferentes formas (Davenport & Prusak, 1998; Nonaka & Takeuchi, 1997; Szulanski, 2000). Os engenheiros de produção estão acostumados a ouvir frases do tipo: - o pessoal da administração fala uma linguagem diferente da do “chão de fábrica”. Este evento deve ser evitado a todo custo, pois sem dúvida alguma informação não deve estar sendo entendida completamente. Quando o assunto é novo para o receptor o emissor deve ter um cuidado redobrado, pois os termos novos acabam sendo decodificados de forma diferente daquela pretendida. No tocante a variáveis que configuram barreiras ao compartilhamento advindas da própria organização, incluem-se as relacionadas à estrutura, aos processos operacionais, à cultura e ao clima organizacional (Terra, 2000).

Na década de 60, Jay Forrester, demonstrou a existência de uma certa dinâmica entre as empresas que participam de uma cadeia de suprimentos. Os erros são crescentes, acumulativos para as empresas que se encontram mais próximo ao fim da cadeia. Esse efeito (também conhecido como efeito Forrester) é análogo ao jogo infantil do telefone sem fio, onde o primeiro jogador fala uma frase ao jogador subsequente, este repete para o próximo e assim sucessivamente. O último jogador fala a frase em voz alta e na maioria das vezes o que é pronunciado é bem diferente do que o primeiro jogador falou. O efeito Forrester não é causado somente por erros e distorções. Tonet (2008), relata que “de fato, a principal causa é um desejo racional e perfeitamente compreensível, de cada um dos diferentes elos da cadeia, de gerenciar suas taxas de produção”.

Sveiby (1998, p. 49) afirma que o significado que uma pessoa expressa nunca é o mesmo entendido pela pessoa que o recebe. Não é difícil ocorrer que quem esteja passando a informação não consiga traduzir seus conhecimentos em palavras adequadas aos receptores. Segundo Szulanski (2000) o compartilhamento do conhecimento depende da capacidade de absorção do destinatário, que está relacionada com o conhecimento e habilidades anteriores, e com a motivação que possui para buscar e aceitar conhecimentos diferentes ou novos. A acomodação do receptor, a “dívida” de não se atualizar com informações relevantes para suas atividades profissionais poderá levar a atitudes de falta de comprometimento, de procrastinação, rejeição, sabotagem, passividade, de não aceitação na implementação e no uso do conhecimento compartilhado. Thompson (1973), “a comunicação possui quatro componentes básicos: fonte, receptor, mensagem e veículo; não é um processo linear, mas circular; tem origem na fonte, passa pelo receptor e retorna alterada à fonte”.

A questão da existência de vários termos lingüísticos para descrever a mesma “coisa” em uma empresa é plenamente sentida pelo administrador do fornecimento. O cliente interno que solicita o produto a ser adquirido por “compras” refere-se ao seu “pedido”; o comprador enviou uma “encomenda” ou uma “ordem de compra” ao fornecedor e para a área financeira foi criado um compromisso.

Ressalta-se que muitas informações de logística sobre produtos, não conformidades (portanto, oportunidades de melhorias) e de relacionamento entre áreas

do contratante e fornecedores já estão armazenadas nos documentos referentes aos instrumentos contratuais. Esses conhecimentos fluem normalmente para a administração do fornecimento, portanto o esforço, para ajudar a “Gestão do Conhecimento” a alcançar seus objetivos, é apenas o de sistematizar a obtenção, por segmento (por área), do tipo de informação.

2.9 Comprometimento, Fator Fundamental para a Administração do Fornecimento

Qualquer metodologia ou sistema de trabalho só alcançará resultados excepcionais se as pessoas envolvidas estiverem comprometidas. Melhorias, em qualquer setor de nossas vidas só ocorrem por que alguém se comprometeu em mudar aquela situação. Gargalos operacionais só incomodam a quem está comprometido em fazer o processo funcionar melhor.

Uma das grandes preocupações das organizações, tanto no meio acadêmico como no empresarial, é a de conseguir selecionar e manter, no seu quadro funcional, indivíduos competentes, dedicados, engajados e principalmente envolvidos com os problemas da organização. Como afirma Valentim (1992), “há vagas sim, senhores. Há vagas para quem esteja disposto ao sacrifício do trabalho, cuja maior recompensa não seja medida em valores taxados e passageiros”.

A revisão da literatura a seguir define o significado e apresenta conceitos sobre o comprometimento, bem com analisa os novos modelos organizacionais com relação a esta característica humana.

Bastos (1994), descreve vários significados para a palavra comprometimento:

- como significado de engajamento, agregamento e envolvimento;
- como caráter disposicional: “Como uma disposição, comprometimento é usado para descrever não só ações, mas o próprio indivíduo é assim tomado como um estado, caracterizado por sentimentos ou reações afetivas positivas tais como lealdade em relação a algo”;
- comportar-se de uma determinada forma, como uma propensão à ação, de ser

uma pessoa disposta a agir.

Mowday, Steers e Porter (1979), em seu clássico trabalho “Measurement of Organizational Commitment”, apesar de reconhecerem a existência de várias definições e linhas para o construto, usaram a definição anteriormente elaborada por Porter e Smith (apud Mowday, Steers e Porter, 1979) para definir comprometimento: “Comprometimento é uma relação forte entre um indivíduo identificado e envolvido com uma organização, e pode ser caracterizado por três fatores:

- estar disposto a exercer um esforço considerável em benefício da organização;
- a crença e a aceitação dos valores e objetivos da organização;
- e um forte desejo de se manter como membro da organização”.

Wiener(1982) denomina de normativo-instrumental, a idéia central contida na definição de comprometimento, de aceitação dos valores e objetivos organizacionais, pois representa uma forma de controle sobre as ações das pessoas. Para o autor indivíduos comprometidos exibem certos comportamentos, porque acreditam que é certo e moral fazê-lo.

Comprometimento com o Trabalho

O processo de mudança, econômica, tecnológica e cultural é altamente heterogêneo em seu desdobramento e nas conseqüências para os trabalhadores. Visando minimizar esse impacto, a denominação dos “novos” modelos organizacionais levam em conta diferentes rótulos que enaltecem suas qualidades:

- “competitivos: ressaltando a capacidade de aprendizagem como qualidade básica” (Foguel, 1992);
- “empresas do terceiro tipo: possuem um projeto interno compartilhado, menor hierarquia, oportunidades de trabalhos inteligentes e busca constante da melhoria e competitividade” (Archier e Sérieyx, 1989);
- “qualificantes: diminuindo níveis hierárquicos e organizando o trabalho em equipes autônomas” (Zarifian, 1992 apud Fleury e Fleury, 1995);

- “organizações de aprendizagem e organizações que aprendem” (Argyris e Schön, 1996; Senge, 1990).

O comprometimento da força de trabalho é condição básica inerente para o sucesso de todos dos processos de transformações organizacionais, já que flexibilidade requer responsabilidade individual e corresponsabilidade entre indivíduos e equipes. O interessante contraditório (paradoxo) destes “novos” modelos, é que para o sucesso do desenvolvimento de seus principais processos necessitam de alto grau de comprometimento de seus atores, o que não é um subproduto natural dos próprios novos modelos organizacionais. Há forças que atuam para fragilizá-lo pela diminuição da segurança, pela redução de perspectivas de crescimento e pela transitoriedade de vínculos empregatícios.

No contexto empresarial dominado pela pressão por aumento de resultados operacionais, existe a tendência de sempre estar se buscando novos modelos operacionais. Esses por sinal, em nome de atender os anseios por melhores resultados, sugerem profundas alterações estruturais e culturais nas organizações, sem levar em consideração os impactos sobre o comprometimento do indivíduo com o trabalho. Mais especificamente, como se estruturam as relações de comprometimento do indivíduo com sua organização e sua carreira. Essas questões são muito relevantes, pois o êxito das mudanças pretendidas depende, em grande parte, da forma como as organizações lidam com o envolvimento do trabalhador mediante estratégias que assegurem o compartilhamento de valores, de objetivos e de políticas que garantam trocas equânimes entre as partes (Bastos, 2002).

Caso as atividades da administração do fornecimento sejam realizadas como planejadas oferecem uma grande contribuição para a organização, mas se realizadas de qualquer maneira ou simplesmente se não forem realizadas, parecem não gerar nenhum problema grave, pois o equipamento será entregue de alguma forma, em algum momento, independentemente dos custos agregados. Portanto o comprometimento do funcionário que desempenha esta atividade é de primordial importância a eficácia da área de aquisição.

2.10 Custos da Cadeia Logística

O lucro é a finalidade de quase todas as organizações existentes no mundo capitalista. Podemos imaginar uma simples definição de lucro, como sendo - preço de venda menos custo de produzi-lo. Pouco se estudou sobre o custo dos serviços envolvidos na produção dos produtos. Nos últimos anos as operações permeadas pelo tema “logística” (suprimentos, apoio à produção e distribuição física) tem ganho grande importância para as empresas, chegando a serem definidas como ‘até mais importantes que as operações produtivas’ (Harrington, 1993), devido à sua propriedade de criar valor para os clientes.

De acordo com Breccia (1997), uma das dificuldades em se solucionar os problemas existentes entre nível de serviço e custos, consiste na falta de sistemas adequados para a gestão dos custos logísticos. Os problemas da determinação e avaliação dos custos de uma cadeia logística já são reconhecidos desde 1930 (Hecker apud Pohlen e LaLonde, 1996).

A cultura relacionada à contabilidade de uma organização está associada a finalidade de balanço; apontar lucro ou prejuízo - portanto tem características e foco gerenciais para a alta administração. As metodologias que as empresas vinham utilizando tradicionalmente foram desenvolvidas para serem utilizadas em ambientes fabris. Elas não foram projetadas para prover informações além dos limites da fábrica, de modo que grande parte da cadeia logística permanece fora de sua abrangência (Freire, 2008).

A visão de “caixas” na qual os métodos de apuração de gastos normalmente se baseiam, não permite uma visão diferente da vertical para a contabilização da empresa. Visam responder a perguntas comuns: qual foi o gasto com matéria prima ? Qual foi a verba utilizada por marketing ?

Outra evidência da falta de comprometimento dos dados contábeis com os custos logísticos é observada na elaboração dos planos de contas (Lima, 1998). Os gastos no transporte de suprimentos compõem o custo do produto vendido, como se fosse custo de

material. Os custos de distribuição aparecem como despesas de vendas, outros custos aparecem como despesas administrativas. Nenhuma afirmação referente às atividades logísticas é evidenciada.

Existem algumas ferramentas que apresentam características para aumentar a visibilidade dos custos envolvidos na cadeia logística tais como *Direct Product Profitability* (DPP), *Total Cost of Ownership* (TCO), *Customer Profitability Annalysis* (CPA) e o Custeio Baseado em Atividades ou ABC.

A Lucratividade Direta por Produto ou DPP é a ferramenta conhecida como *Direct Product Profitability* (DPP), tem ganho grande aceitação na análise dos custos logísticos associados ao produto, especialmente no setor varejista. Essa técnica procura identificar os custos incorridos por produto (ou por pedido), à medida que estes se deslocam através do canal de distribuição (Christopher, 1997).

O TCO (Total Cost of Ownership) ou Custeio Total de Propriedade é uma das mais recentes ferramentas para se custear uma parcela específica da cadeia logística. É uma ferramenta direcionada para a compreensão dos custos totais de aquisição de um bem ou serviço de um fornecedor específico. O TCO requer que o comprador determine quais são os custos mais relevantes para a aquisição, manuseio e subsequente disposição desse bem ou serviço (FREIRES, 2008).

O Custeio Baseado em Atividades ou ABC foi desenvolvido na década de 1980 nos Estados Unidos, por professores da Harvard Business School, a partir da compreensão de que os custos indiretos, que hoje são uma categoria de gastos muito relevantes na maioria das empresas, são causados pelas atividades executadas (Kaplan, 1998). Neste sentido, a Administração do Fornecimento se valerá muito da idéia de se custear adequadamente a cadeia logística, já que ela ajuda a coordenar boa parte das atividades da mesma. Será uma forma de medir a eficácia das suas atividades, podendo assim pensar-se numa evolução dos processos de trabalho.

Uma parte de custos extras está ligado a cadeia logística interna e também derivada da do fornecedor. Um dos grandes objetivos da Administração do Fornecimento é evitar custos extras agregados aos contratos, trazendo uma economia

global para os empreendimentos organizacionais. Como já apresentado o Estado de São Paulo criou uma área de gestão contratual e relata uma economia de mais de 6 bilhões no seu “relógio da economia” (São Paulo, 2007).

Através da figura 3 são apresentados os tópicos deste capítulo, junto aos seus temas principais – Cadeia de Suprimentos, Aquisição, Logística, Compras e Administração do Fornecimento, que terão seus conceitos confrontados com a prática do estudo de caso.

Os textos declaram que a função compras teve seu escopo aumentado nos últimos anos beneficiando em muito as empresas que conseguiram fazer sua evolução, até a compra estratégica. No caso de COPS fica evidente que o período de contratação (compras) é muito menor do que a fase de gestão contratual (Administração do Fornecimento), que como afirmado por Tridapalli, à falta de gestão de contratos pode resultar em perdas e aumento de custos.

As diversas propostas de onde termina a cadeia de suprimentos e onde começa fase da logística em uma contratação de “fornecimento”, não alteram em nada a execução das atividades das funções “compras” e “Administração do Fornecimento”. Os autores abordados concordam que o gerenciamento da cadeia de suprimentos deva ser realizado. Seu foco principal deve ser os clientes, mas não apontam como fazer tal gerenciamento, qual a área organizacional que deva ter esta responsabilidade e também não apresentam soluções para as questões derivadas do “antagonismo”, que serão discutidas no estudo de caso.

Foram apresentados conceitos que explicam o porquê da existência de algumas atividades práticas desenvolvidas na cadeia de suprimentos. Sob todos os temas apresentados, o instrumento contratual, que não importando a denominação que receba, é apontado como a regra a ser seguida. Este deve ser administrado por seu gestor (administrador do fornecimento), dentro de conceitos éticos, com comprometimento e conhecimento sobre diversas técnicas de planejamento, gerenciamento e relacionamentos. Ele deve ter a consciência de que suas atitudes ou falta delas podem determinar a elevação dos custos inicialmente previstos.

Todos os assuntos apresentados servem para uma estruturação de uma área de Administração do Fornecimento, sejam para justificativa de suas atividades, como também para capacitação de seus funcionários.

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA

Antes de relatar a metodologia utilizada para atingir o objetivo proposto, vale ressaltar que existem pouquíssimos estudos sobre a área de Administração do Fornecimento propriamente dita e conseqüentemente pouca literatura sobre o assunto. Os autores abordam temas empresariais que permeiam e são utilizados pela área foco desta dissertação, mas não a relatam em seus trabalhos.

O autor desta dissertação, por ter trabalhado 16 anos vivenciando a realidade da função na administração pública do setor elétrico, encontrou a possibilidade de auxiliar as empresas no entendimento sobre o assunto, através da reunião de conceitos teóricos e metodologias correlatas apresentadas na revisão da literatura, bem como na proposição de novas atividades para área de Administração do Fornecimento.

A metodologia proposta se baseou na pesquisa bibliográfica inicialmente abordada neste trabalho, que no primeiro estágio reuni um embasamento teórico sobre: gestão da cadeia de suprimentos, aquisição, compras, compradores, ética em compras, relacionamentos, redes de aprendizado, o construto comprometimento, contratos e custos da cadeia logística. Onde se identificou a oportunidade de se agregar conhecimento ao tema gestão da cadeia de suprimentos através do aprofundamento do estudo da Administração do Fornecimento.

Na revisão da literatura foram identificadas duas propostas de execução de atividades ligadas à Administração do Fornecimento – Gerenciamento de Projetos do PMI e proposta de Peter Baily referente à utilização de “Facilitadores” que se equivalem relativamente aos administradores de fornecimento. Foram coletadas informações de várias fontes tais como: livros, artigos, dissertações, teses, periódicos, além de pesquisas na rede mundial de computadores (*internet*). Foi ainda consultada documentação específica do setor elétrico público brasileiro.

A análise da revisão da literatura foi realizada sobre os temas a seguir:

- Cadeia de suprimentos: conhecimento de seus conceitos; como fazer a sua gestão; identificação do posicionamento da Administração do Fornecimento;
- O entendimento das fases da “aquisição” para serem estudadas como “cadeia de valores”. Onde se decompõe uma empresa nas suas atividades de relevância, para que se possa compreender o comportamento dos custos, as fontes existentes e potenciais de diferenciação. Uma empresa ganha vantagem competitiva, executando estas atividades estrategicamente importantes de forma mais eficaz;
- Os objetivos da função compras, para que fossem revistas as particularidades de cada uma de suas atividades e verificada a impossibilidade de uma única pessoa ser responsável por todo o processo de aquisição de grandes equipamentos;
- As características profissionais e de formação acadêmica necessária aos funcionários da Administração do Fornecimento. Pela falta de estudos sobre a área tema desta dissertação, foram utilizados textos sobre a função “compras”, tendo em vista a similaridade das atividades.

Atendendo aos objetivos específicos desta dissertação foram pesquisados textos sobre:

- **Relacionamentos** - já que pela quantidade de áreas que a Administração do Fornecimento interage (figura 1), torna-se evidente a necessidade de uma compreensão sobre o assunto;
- **Comprometimento** – a necessidade do estudo deste construto humano surge do momento que se constata que o comportamento pró-ativo é indispensável para o sucesso da função. Outro fator que foi considerado para este estudo foi a garantia de desempenho do administrador. Existe uma dificuldade para montagem de um sistema de medição de desempenho claro para função, já que existe uma enorme interdependência com as outras partes organizacionais. Para funcionários comprometidos não existe uma

necessidade primordial de controle de desempenho;

- **Conhecimento (informação)** – devido ao grande número de relacionamentos realizados pelo administrador de fornecimento é normal que a área seja um receptor natural de informações, que se bem trabalhadas podem gerar conhecimento para as demais partes da organização;
- **Ética** – no escopo deste trabalho abordamos I. C. advindos de “licitações públicas”, portanto é necessário que o entendimento sobre a questão seja amplo e considerado nas práticas de trabalho, ainda mais quando se estuda funções estatais responsáveis por controlar expressivas quantias monetárias;
- **Contratos** – o conhecimento sobre a matéria é essencial já que é o instrumento principal para o administrador de fornecimento.

Atendendo a outra parte do objetivo desta dissertação - discutir as potencialidades e agregar conhecimento ao processo de gestão da cadeia de suprimento das organizações, foram incluídos estudos sobre:

- **Rede de aprendizados** – devido a clara vocação da área para centralização de informações, fato que gera a potencialidade para ser uma difusora de conhecimento e uma fonte de aprendizado;
- **Custos da cadeia logística** – demonstrar a necessidade de registrar os custos logísticos adequadamente e comprovar assim que as atividades exercidas pela Administração do Fornecimento evitam custos extras para as organizações.

O Estudo de Caso, é descrito por YIN (2001) como um método a ser utilizado em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas. O Estudo de Caso se caracteriza pela capacidade de lidar com uma completa variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações.

Yin (2001) classifica os projetos de estudo de caso como sendo de caso único e de casos múltiplos. Esta distinção é fundamental que seja feita na coleta de dados.

Seguem as características de “caso”:

1. Quando se apresenta como caso único e decisivo para testar uma teoria;
2. Caso raro ou extremo;
3. Caso representativo ou típico;
4. Caso revelador;
5. Caso longitudinal.

De acordo com Gil (2002), estudo de caso se caracteriza pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados. A formulação do problema, a construção de hipóteses e a identificação das relações entre variáveis constituem passos do estabelecimento do marco teórico ou sistema conceitual da pesquisa. Torna-se, pois, necessário, para confrontar a visão teórica do problema, com os dados da realidade, definir o delineamento da pesquisa. A finalidade da pesquisa bibliográfica é conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram sobre determinado assunto ou fenômeno. A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002).

A opção deste trabalho como Estudo de Caso único, foi baseado na existência da área de Administração do Fornecimento de FURNAS Centrais Elétricas, que se consolida, pela prática e por conceitos relatados na revisão da literatura inserida neste trabalho, como essencial para manter os interesses da sociedade previstos no processo de licitação pública e consolidados no instrumento contratual.

Escolheu-se como estudo de caso o fornecimento de estruturas metálicas para montagens de torres de linha de transmissão de energia elétrica, tendo em vista as complexas características de fornecimento e por ser comum a todas as empresas do setor elétrico.

No estudo de caso são evidenciados os problemas ocasionados pela falta de planejamento de compras, método inadequado de contratação e gestão do fornecimento deficiente. O objetivo é demonstrar o gap entre os conceitos apresentados na revisão da literatura e a prática. Não faz parte desse estudo discutir os motivos que levam as empresas a atuarem da forma relatada, e sim apenas a constatação do fato.

A discussão das questões teóricas e da prática gera a proposição de soluções sistematizadas para evitar a reincidência dos maiores problemas registrados no estudo de caso. Também é proposta uma metodologia de trabalho, baseada no aprendizado formado pela revisão da literatura, para padronização de atividades de gerenciamento dos envolvidos no fornecimento, minimizando os gargalos de falta de informações e planejamento das ações.

CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE CASO

O Brasil, de acordo com a ANEEL (2007), possui mais de 73.000 km de linhas de transmissão em tensão igual ou superior a 230kV. Este sistema opera de forma integrada, visando uma distribuição racional de energia produzida e é gerenciado pelo Sistema Interligado Nacional (SIN). Dentre estes 73.000 km de linhas de transmissão, pouco mais de 26%, ou 19.277,5 km pertencem à empresa FURNAS Centrais Elétricas S.A. Esta foi criada através do Decreto 41.066 de 28 de fevereiro de 1957 e tornou-se uma das mais importantes dentre as empresas de geração e transmissão de energia do Brasil.

FURNAS garante o fornecimento de energia em uma região onde estão situados 51% dos domicílios brasileiros e que responde por 65% do PIB brasileiro. De toda energia consumida no Brasil, mais de 40% passam pelo Sistema FURNAS. A participação da Empresa no suprimento é de 97% no Distrito Federal, 92% no Rio de Janeiro; 91% em Mato Grosso; 81% no Espírito Santo; 61% em Goiás; 58% em São Paulo; 45% em Minas Gerais e 16% no Tocantins.

FURNAS possui um complexo de 11 usinas hidrelétricas, duas termelétricas e 46 subestações. A capacidade instalada da empresa é de 9.919 MW que representa, aproximadamente, 13% do total da geração de energia do país. Entre suas principais características podemos destacar a maior termelétrica da América Latina (Santa Cruz, com 600MW). É uma empresa de administração indireta do Governo Federal, vinculada ao Ministério de Minas e Energia e controlada, juntamente com outras empresas federais (Eletronorte, Chesf e Eletrosul), pela Eletrobrás.

Sua missão é oferecer energia elétrica em condições de preços e qualidade altamente competitivos e assegurar o total funcionamento da malha de transmissão da região onde atua, utilizando-se de tecnologias adequadas e preservando o meio ambiente. Cumpre salientar que, por tratar-se de uma empresa controlada pelo governo federal, FURNAS está sujeita à Lei de Licitação nº 8666/93 com as alterações introduzidas pela Lei Federal 8883/94, posteriormente regulamentada pelo Decreto Federal nº 2,743, de 21/08/98.

4.1 Normas Setor Elétrico

O Setor Elétrico nacional vem sendo reestruturado através de sua regulamentação, tendo em vista que o modelo adotado anteriormente não teve os resultados esperados no tocante à modicidade tarifária, continuidade e qualidade da prestação dos serviços, considerando em especial crise de abastecimento enfrentada no período de 2001/2002, a ausência de incentivos à expansão do serviço e universalização do acesso e do uso dos serviços de energia elétrica. Considera ainda que o modelo demonstrou incapacidade de corrigir desequilíbrios entre oferta e demanda, de apresentar de forma adequada os sinais de preços e portanto sinais de investimento (CNPE, 2003).

Este novo regulamento tem como foco viabilizar a retomada de investimentos em obras de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, com vistas a garantir o suprimento da energia necessária para o crescimento econômico do País. A Resolução Nº005 de 21 de julho de 2003 do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE aprovou as regras básicas para o novo modelo. Outra questão que trata a resolução é a melhoria na gestão da implantação dos novos empreendimentos de geração de energia elétrica, com adaptação às novas regras do Setor Elétrico, é necessária para viabilizar os investimentos.

4.2 Setor Elétrico e Suas Obras

A regulamentação do Setor Elétrico Brasileiro teve início em 1920, com a criação de uma Comissão de Estudos de Forças Hidráulicas no Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, órgão do então Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (ANEEL, 2006). Desde então o Setor estruturou-se e sua regulamentação evoluiu até a promulgação da Lei nº 9.074 de 07 de julho de 1995 que estabelece as normas para; outorga, prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos. O regime de concessões para exploração de potenciais hidráulicos, com a instalação de usinas hidrelétricas é regulado por essa lei (ANEEL, 2006).

A Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, cria a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, vinculada ao Ministério das Minas e Energia, com sede e foro no Distrito Federal, esta tem a finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as Políticas e Diretrizes do Governo Federal (ANEEL, 2006). Desde então as concessões para implantação e exploração de usinas hidrelétricas passaram a ser disputadas em leilões que privilegiavam a iniciativa privada.

Em 2004, houve alterações na forma de comercialização da energia e a substituição do MAE – Mercado Atacadista de Energia pela CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (Lei nº 10.848 de 15 de março de 2004). Com as novas regras e as oportunidades criadas pela privatização de algumas empresas do Setor, os investidores (novos interessados) e fornecedores, que em muitos casos passaram a ser parceiros ou sócios dos empreendimentos, passam a utilizar novos modelos de gestão que minimizem os riscos dos investimentos.

A gestão dos empreendimentos necessitou de adaptação para compatibilizar os interesses dos envolvidos e reduzir a ocorrência de atrasos e estouros de orçamentos (MARQUES JR., 2000). Segundo MARQUES JR. (2000) a Secretaria de Governo de Gestão Estratégica do Estado de São Paulo – SGGE acompanhou 132 empreendimentos do Governo do Estado de São Paulo realizados no período de 1995 a 1998, e constatou atraso em 63% deles. Destes, 37% ultrapassaram em 80% o prazo original. Dos 398

empreendimentos gerenciados pela Cia Paulista de Obras e Serviços – CPOS, 56% tiveram algum atraso e 48% custaram mais que o orçamento original. O atraso médio destes empreendimentos foi de 71% do prazo original e o estouro médio do orçamento foi de 15% (MARQUES JR., 2000).

O estouro de orçamento e as motivos dos atrasos podem ter origens tais como as identificadas por BLACK (1996):

- Análise de risco;
- Recursos humanos;
- Financiamento;
- Equipe;
- Alterações;
- Planejamento;
- Gerenciamento da informação;
- Penalidades;
- Alta administração;
- Custo;
- Programação; e
- Gerente do projeto.

Para Alves e Figueiredo (2006), quando se decide realizar um empreendimento hidrelétrico, há necessidade de planejar a materialização do mesmo. Parece uma idéia clara, mas por uma série de variáveis, que são muitas e dentro de cada uma podem existir várias opções, precisa-se de profissionais com experiência no assunto, apenas a “teoria” não é o suficiente para o tamanho dos projetos.

Os novos proprietários de plantas de energia, em sua maioria, não dominam as técnicas e ferramentas para a implementação de empreendimentos deste tipo, portanto devem procurar ajuda para determinar o modo como gerenciarão os empreendimentos, passando pela seleção das contratadas (projeto, obras civis, montagem eletromecânica), contratação propriamente dita (tipo de contrato adotado, diretrizes contratuais), fiscalização (como o proprietário vai gerenciar as empresas contratadas, formação de equipe) e culminando com o encerramento do contrato. Uma não conformidade não resolvida pode comprometer parte do retorno esperado já que as multas são muito altas.

4.3 Estudo de caso: Fornecimento de estruturas metálicas (torres) a serem utilizadas em linhas de transmissão

Escopo: Este estudo de caso abrange apenas a parte da aquisição das torres e não a contratação da montagem das estruturas.

Definição do objeto da aquisição: torres de transmissão, também conhecidas como “estruturas”. São formadas por várias peças (braços, pernas, cantoneiras etc), de acordo com a configuração especificada no projeto.

Exemplo: Uma torre tipo A33 utilizada para linhas de transmissão de 345 Kv é composta por 1375 peças, fixadas por 540 kg de parafusos e arruelas. Seu peso estimado é de 7 toneladas.

Os anexos I – Lista de Materiais da Torre A33, II - Desenho da Silhueta da Torre Tipo A33 e III - Desenho do Tronco Comum da Torre Tipo A33, evidenciam a quantidade de peças e a complexidade do trabalho.

Projeto: Onde estão descrito os tipos de torres que serão utilizados, o traçado por onde a linha vai passar e diversas outras informações necessárias ao empreendimento.

A construção de uma linha de transmissão de energia elétrica entre regiões do Brasil é um dos processos mais complexos para aquisição, tendo em vista a grande quantidade de material envolvido. Nos dias de hoje, este processo não deveria ser tão complicado, pois são inúmeras linhas construídas por poucas empresas Clientes, por um pequeno grupo de fabricantes de estruturas, por profissionais especializados no assunto, que estão no mercado há muitos anos. Por esses motivos deveria haver uma metodologia internalizada por todos os protagonistas desse tipo de aquisição que diminuísse os acontecimentos de não conformidades durante a fase de fabricação e fornecimento. Estes empreendimentos caracterizam-se por uma forte atuação dos conceitos de logística utilizados pelas cadeias de suprimentos de fornecedores e clientes.

Normalmente todas as áreas envolvidas no processo de fornecimento sabem o que deve ser feito para que atinjam a sua máxima eficiência. Este sentimento de “dever”

para com apenas a sua parte do processo, impede que se crie uma sinergia entre todos os envolvidos, prejudicando o objetivo final da contratação.

O volume e a variedade de materiais envolvidos neste tipo de projeto são um convite ao descontrole. O dinamismo diário dos acontecimentos aliado as várias frentes de trabalho (fabricação, inspeção, transporte, entrega, descarregamento e armazenagem) todas atuando simultaneamente, fazem com que as informações e as pendências de soluções se acumulem rapidamente.

A seguir relatamos os principais pontos de geração de não conformidades com algumas áreas envolvidas no processo de suprimentos.

Fases

- **Projeto**

Devido à urgência de determinados empreendimentos, demora no licenciamento ambiental e extensão da linha de transmissão, nem sempre a parte mais detalhada do trajeto é concluída antes da fase de licitação (projeto executivo). Apenas nela estarão descritos os locais de instalação e a quantidade exata de cada tipo de torre que será utilizada durante a obra. Portanto as escolhas dos fornecedores são realizadas antes de se saber exatamente a quantidade exata de cada tipo material que será comprado.

A licitação é realizada com base em um pré-projeto onde consta o trajeto base, mas são comuns durante o desenvolvimento do empreendimento mudanças ocasionadas por solos impróprios, dificuldades de acesso maiores que as originalmente previstas, bem como solicitações pelos órgãos de meio ambiente e prefeituras locais.

- **Licitação**

O Brasil é um país com grande extensão territorial. Seus grandes projetos de linhas de transmissão demandam uma grande quantidade de material a ser produzido em um pequeno prazo. Em alguns casos esses fatores fazem com que apenas um fabricante não tenha capacidade de produção para atender a toda demanda. Visando aumentar a

possibilidade de viabilização da licitação, a linha costuma ser dividida em trechos, desse modo mais de um fornecedor pode participar da contratação. Empresas com fábricas no exterior normalmente não conseguem competir em termos de preços com as situadas no mercado nacional, tendo em vista a forte logística envolvida, bem como por a principal matéria prima – ferro – ser abundante em nosso país.

Sem o projeto detalhado fica impossível para área de aquisição fazer uma licitação precisa, bem como elaborar um contrato que reflita o que realmente vai acontecer durante todo o fornecimento dos materiais. O contrato deverá ser adequado assim que o projeto detalhado ficar pronto. A falta de uma especificação completa do que vai ser realmente comprado, gera insegurança aos fornecedores, e partindo deste pressuposto podemos inferir que os preços são majorados.

A formação de consórcios diminui a concorrência o que tende a elevar o preço final da contratação. A divisão em trechos também permite que as empresas equilibrem seus preços para a maximização dos seus resultados.

- **Contratação**

O contrato deste grupo de material normalmente é realizado como outro qualquer, descreve a quantidade de cada tipo de torre e onde devem ser entregues. Os fornecedores preferem controlar a fabricação e distribuição das estruturas pelo seu peso.

Um dos principais problemas deste tipo de contratação, utilizando como unidade de fornecimento o peso, é o fato de que o fornecedor tem o interesse de entregar primeiramente as estruturas mais pesadas, que são as peças da base da torre. Como consequência, após dois terços do fornecimento não se tem estruturas suficientes para montagem de uma única torre, o que sem dúvida retarda a fase de montagem. Ressalto que, alguns dizem que este fato não tem problema algum, já que no cronograma do projeto foi previsto esta situação. Outros dizem que o “lobby” dos fornecedores é muito forte.

No processo de montagem das estruturas são utilizados milhares de porcas e parafusos que também são controlados e cobrados pela quantidade de quilos utilizados.

Sendo a compra realizada por peso, se estabelece uma margem de tolerância de 3%, para mais ou para menos sobre o material entregue. A atenção sobre este ponto deve ser total. Vale ressaltar que três por cento sobre milhões de reais é um valor que não pode ser dispensado por nenhuma organização. As informações necessárias ao desenvolvimento do fornecimento, que não são estipuladas contratualmente, acabam por gerar atrasos, não conformidades, pleitos do fornecedor, e desgastes nos relacionamentos.

- **Fabricação**

A torre pode ser dividida em pelo menos três partes – base, meio e superior. Para a linha de produção é mais fácil fabricar todos os componentes de determinada parte otimizando o processo produtivo. As estruturas da base são as mais pesadas e normalmente as primeiras a serem fabricadas e entregues. Infere-se que esta decisão não tem haver com logística de fabricação e sim por apresentarem maior valor econômico.

- **Armazenagem na Fábrica**

A linha de produção em série tem a característica de rapidamente lotar os pátios de armazenagens do fornecedor e o processo de empilhamento costuma dificultar o trabalho dos outros envolvidos, como inspetores e transportadores, bem como danificar a galvanização das peças. A fábrica do fornecedor costuma ter outras obrigações além de apenas a fabricação das peças para as torres. A falta de uma logística adequada de armazenagem e transporte pode impactar outras demandas do contratado.

Não é incomum, ao menor atraso no transporte que seja responsabilidade do contratante, o fornecedor sinalizar com a possibilidade de cobrar o armazenamento do que não foi embarcado no tempo devido. Vale ressaltar que os entraves relativos a fase de projeto, se não resolvidos eficazmente podem acarretar em custos de armazenagem. Esta armadilha é criada pelo próprio aparato governamental, seja por revogação de licenças de prefeituras ou por entraves no projeto de impacto ambiental.

A falta de instruções no contrato sobre a logística de fabricação, armazenagem na fábrica e disponibilização do material para inspeção, permite ao fabricante fazer o

melhor para si em detrimento dos interesses do contratante.

- **Inspeção**

A chamada para inspeção acontece assim que as primeiras peças são fabricadas, o que faz com que o inspetor passe a visitar a fábrica quase todos os dias, tornando o processo dispendioso e desgastante para o contratante. A área de inspeção deve acompanhar a velocidade da linha de produção, sobre pena de ser responsabilizada por atrasos no embarque das peças, gerando motivo para cobrança de armazenagem. A inspeção libera na fábrica cada uma das peças que compõe a torre. Se essas peças não forem identificadas (e não são), alguém terá que identificá-las novamente no recebimento ou na armazenagem. O inspetor libera mais material em um dia de trabalho do que pode ser transportado, portanto se não for contratualmente estipulado, as listas de liberações diárias não poderão ser aproveitadas para controle de recebimento.

Quando o transporte é por conta do contratante e não consegue acompanhar o volume de produção, o acúmulo de peças no pátio do fornecedor pode prejudicar a inspeção e gerar impacto negativo ao projeto.

Caso exista mais de um fornecedor para a mesma linha de transmissão a conferência da furação de cada tipo de peça com a sua referente dos outros fornecedores é fundamental para minimização de custos de manutenção.

- **Transporte**

O departamento de estradas e rodagens permite que um caminhão trafegue com no máximo 25 toneladas. Os chamados treminhões estão autorizados a trafegar por algumas estradas com até 47 toneladas, mas não é transporte muito viável para todas as regiões.

A logística do transporte é ponto fundamental para o sucesso do fornecimento. A simples falta de uma devida acomodação dos materiais ou mesmo uma atividade de carregamento indevida propicia danos a cobertura anti-ferrugem (galvanização) que já foi aprovada pela inspeção. Durante o transporte acontecem inúmeras situações que se

concluem em desaparecimento de parte da carga como; roubo, queda do caminhão, alívio do peso de carga devido a balanças e desvio intencional. Dependendo do local de entrega o caminhoneiro utiliza desvios por estradas vicinais para fugir de pedágios, balanças e diminuir a quilometragem (atalhos). Às vezes encontra pontes nem sempre seguras o que também o motiva a aliviar o peso se desfazendo de algumas peças. Quando o descarregamento é realizado em almoxarifados que possuem balanças os pesos são verificados, mas quando são realizados em canteiros de obras dificilmente os empreiteiros disponibilizam balanças, para conferência do peso recebido, o que facilita o desaparecimento de carga.

Como o contrato tem seus controles focados no preço por peso, se alguém do cliente não ficar atento, o fornecedor pode fazer o romaneio (lista de produtos transportados) apenas especificando que; são tantas toneladas de estruturas de ferro para montagem de torre de transmissão que estão sendo transportadas. O preço do transporte, neste tipo de contratação, tem um peso razoável no valor final do empreendimento.

- **Entrega**

Nem sempre esses materiais são entregues em almoxarifados com estrutura adequada e sim em canteiros de obras improvisados pelo contratante ou pelas empreiteiras contratadas para a montagem. Se o trajeto da linha de transmissão for paralelo ou próximo a vias vicinais de transito, pode ocorrer das estruturas serem desembarcadas de forma precária ao longo do traçado, próximo aos locais de implantação das torres. Tudo que é descarregado do caminhão tem que ser conferido com o romaneio de transporte, que é uma lista que deve descrever cada “produto” que está sendo transportado. A contratação por peso, da margem para que o fornecedor apenas registre no romaneio que a carga de estruturas pesa tantas toneladas, prejudicando ou atrasando imensamente o controle dos materiais recebidos.

Cada tipo de torre tem um desenho (anexos), um projeto, que explica onde deve ficar cada parte, cada peça, portanto todos os componentes recebidos devem ser registrados em mapas, planilhas de acompanhamento e localização na área de armazenagem, sob pena de não se ter idéia do que se tem e onde está. Se os dias, horários, condições de clima em que podem ser recebidos os caminhões, bem como a

capacidade de descarregamento diário de cada local de recebimento não forem repassados a quem de direito, pode acontecer e normalmente acontece, reclamações de caminhoneiros, por terem que esperar dias para retornarem a fábrica.

- **Descarregamento**

Deve existir um grande cuidado para descarregar a carreta, pois uma peça amassada não se encaixará na furação dos parafusos da outra, inviabilizando a montagem final da torre. Toda planta tem uma capacidade máxima de descarregamento por dia, que varia durante andamento da obra, o clima na região e portanto deve haver um monitoramento periódico sobre esta questão.

- **Armazenagem na obra**

As estruturas recebidas devem ser inventariadas e armazenadas de acordo com o projeto de cada torre, com a finalidade de se ter noção de quantas torres podem ser montadas. Em alguma das áreas envolvidas no fornecimento tem que existir uma planilha de acompanhamento do que está de posse do cliente. Alguém do contratante precisa saber quantas peças de cada torre já chegaram e onde estão.

Caso o recebedor não tenha como identificar as peças que estão em cima do caminhão não poderá, no descarregamento, já encaminhá-las para seus devidos lugares definitivos de armazenagem. Este fato acarretará em um remanejamento a mais para algumas peças, que seguramente dependerá de vários homens para a movimentação ou até de ajuda mecânica. Se pensarmos que estes contratos envolvem centenas de caminhões e milhares de peças, podemos inferir que por falta de planejamento será realizado um trabalho imenso, desnecessariamente. Outro ponto para monitoramento é a capacidade de estocagem adequada da planta.

- **Montagem**

As torres podem ser montadas com a ajuda de guindastes, para elevação das peças até sua posição prevista (anexos) ou ter o içamento realizado de forma manual, o que aumenta muito o esforço dos operários. Existem pontos fundamentais que devem

ser disponibilizados para esta fase do projeto:

- o desenho da torre;
- todas as partes a serem montadas;
- uma quantidade a mais do que a necessária de porcas e parafusos, pois quando os montadores deixam cair algum material de uma altura razoável no meio do mato, torna-se difícil a procura;
- a previsão do tempo;
- comida;
- água;
- meios de comunicação com base mais próxima;
- material e equipamentos de EPI, segurança e primeiros socorros;
- logística de transporte de acidentados.

- **Administração do Fornecimento**

Responsável pela administração do contrato, pela gestão do fornecimento e pagamento ao fornecedor. A Administração do Fornecimento recebe o instrumento contratual pronto das mãos do comprador e o utiliza como o mapa para encontrar os caminhos do fornecimento, mas neste caso ele já foi impresso faltando informações, portanto, assim que possível, a Administração do Fornecimento deve completá-lo.

Um ponto nevrálgico é; se todas as áreas envolvidas com o instrumento contratual contatarem o fornecedor para resolverem seus próprios problemas. Esta forma de trabalho de algumas empresas faz com que o administrador do contrato perca a coordenação. A consequência deste fato será a solicitação de pleitos de majoração do valor contratual, devido o atendimento das várias solicitações das diversas áreas, não previstas contratualmente.

- **Pagamento**

Quando o contrato estipula o valor de reais por preço da tonelada, cabe ao

responsável pela habilitação do pagamento, confrontar o peso realmente recebido com o faturado. Para sucesso deste processo deve haver uma balança em cada área de descarregamento, ou então estar registrado em algum documento o peso teórico de cada peça que será recebida.

Um contrato que apenas prevê o pagamento por peso recebido, não privilegia um acompanhamento do que realmente está sendo pago. A área de Administração do Fornecimento fica a reboque das outras áreas. O controle do que está fisicamente sendo recebido fica apenas por conta da área recebedora.

Existe a possibilidade de ser pago mais da metade do contrato e não se conseguir montar uma única torre. Se os parafusos não forem entregues, se chegará ao ponto de todas as estruturas serem pagas e não poderem ser montadas, sem que se possa punir contratualmente o fornecedor. O pagamento a mais, previsto pela cláusula de tolerância, não trará nenhum retorno para projeto, pois não serão entregues torres completas e sim algumas peças que foram danificadas ou extraviadas durante o fornecimento.

CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO

Para impedir que os problemas relatados no estudo de caso aconteçam, precisa existir um planejamento abrangente para todas as áreas e um forte acompanhamento “do que está acontecendo” durante a execução do fornecimento. A gestão da parte da cadeia de suprimentos envolvida neste tipo de contratação deve ter uma atuação pró-ativa. Neste sentido, o instrumento contratual deve prever cláusulas sobre a logística do fornecimento que possibilitem o planejamento, o controle e privilegiem o objetivo final do cliente.

Nenhuma operação produtiva ou parte dela existe isoladamente, ou seja, todas as operações fazem parte de uma rede maior, interconectada com outras operações (Slack, Chambers e Johnston, 2002). Essa rede inclui os fornecedores e os clientes, ou seja, trata-se do conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Para Christopher (1999), a visão do gerenciamento da cadeia de suprimentos também está contida nos conceitos de logística, apenas considerando algumas partes a mais do que se entende por

“cadeia logística”. Desta forma para atender essas premissas é que relatamos a seguir uma metodologia de contratação e Administração do Fornecimento.

A base de um contrato administrativo é a licitação, portanto faz todo sentido que o planejamento do mesmo, isto é, de todo o fornecimento seja realizado durante esta fase. No momento da montagem do edital o comprador deve solicitar a cada uma das áreas da cadeia suprimentos envolvidas no processo de fornecimento, os respectivos requisitos necessários para desenvolvimento de suas atividades. Reunir-se com todos é uma prática que costuma produzir enormes resultados.

Para resolver as questões apresentadas no estudo de caso favoravelmente ao cliente, no contrato deve constar que as torres sejam entregues em lotes. Um número X de torres deve ser entregue em cada local base para montagem até determinada data. O fabricante terá que aprontar para inspeção as peças que irão montar as torres dos referentes lotes. Os parafusos necessários para montagem também deverão ser entregues junto com o lote.

Se o transporte for por conta do fornecedor o faturamento será realizado após a entrega do lote, se for por conta do cliente, será realizado logo após a aprovação do lote, na fábrica pelo inspetor. Complementando o conceito de “lote”, indicamos que no instrumento contratual também deve constar um código para cada uma das peças que compõe cada tipo de torre, seu respectivo descritivo, quantidades e o valor. O controle e o pagamento deixarão de ser por peso e serão realizados pelo preço de cada peça recebida. Portanto a Administração do Fornecimento passará a controlar o que está sendo inspecionado, recebido e pago, podendo exercer então a sua função de gestão do fornecimento. Como consequência deste conceito, a logística de produção do fabricante deverá ser reorganizada, evitando transtornos para o seu próprio pátio de armazenagem além de diminuir o tempo de carregamento dos transportes. O inspetor não precisará mais morar na fábrica, pois devido ao novo planejamento saberá antecipadamente o que irá inspecionar e quando.

O trabalho do inspetor será o mesmo, continuará a liberar peça por peça, apenas informando o número do item (código, individual para cada peça, descrito no contrato) de cada uma inspecionada em sua lista (CLM – certificado de liberação de material).

Como ele tem o peso teórico de cada parte da estrutura, pode fazer o arranjo por caminhão. Esta lista já será o próprio romaneio dos materiais a serem transportados, facilitando o recebedor e a identificação para armazenagem.

O fornecedor encaminhará junto com a cobrança os respectivos CLMs e o administrador só liberará o pagamento após os recebedores atestarem a confirmação do recebimento adequado do material formador dos lotes.

Na cobrança deverão constar os números dos romaneios e/ou CLMs, dos itens, as suas respectivas quantidade e valores. Esses cuidados, além de permitirem o controle de quando os materiais foram entregues e onde, ajudam na identificação de possíveis retenções de valores por materiais não conformes

Os problemas de peças entregues em locais trocados poderão ser evitados, já estarão destinados no momento que o inspetor emitir o certificado de liberação do material. Caso o transportador insista em entregar no local mais próximo, será fácil o recebedor identificar o erro antes do descarregamento.

No novo formato de contratação, a cláusula de tolerância de 3% deve ser repensada. Se o transporte e descarregamento forem realizados pelo próprio fornecedor e partindo do pressuposto que o inspetor não libera nada com defeito, esta perderá muito de sua importância. Toda a responsabilidade por danos ou extravios será do fornecedor, não cabendo nenhum ônus para o cliente.

Visando diminuir custos, deve ser considerada a possibilidade de o próprio Cliente contratar uma empresa transportadora. Para tanto “compras” deverá obter junto ao mercado, antes da fase de licitação, uma cotação sobre o assunto e a licitação prever que o preço do transporte deve ser apresentado destacado do preço dos produtos. Neste formato será possível uma posterior decisão de usar ou não o transporte do fornecedor.

Quando o transporte e o descarregamento forem contratados pelo Cliente junto com o material, qualquer problema de extravio ou de peça danificada durante o trajeto (fábrica - planta do contratante) será de responsabilidade dos contratados, que apenas deverão arcar com os custos de reposição dos materiais danificados. Neste caso o

contratante deverá solicitar ao fornecedor o reenvio das peças com problemas, validando assim a necessidade da previsão de uma tolerância contratual. A cláusula mudará de foco, nesta proposta, ela atende apenas aos interesses do Cliente, e não mais aos do fornecedor ou outros envolvidos.

A questão da cobrança de armazenagem por impedimentos de transporte deve ser prevista no instrumento contratual de uma forma clara. Não deve ser entendida como uma falta de eficiência administrativa. Com as regras estabelecidas é muito mais fácil fazer a gestão do fornecimento. A obscuridade de informações contratuais gera pleitos, disputas, desgastes de relacionamento prejudicando os trabalhos como um todos.

A área de Administração do Fornecimento tem como atribuição fazer a gestão contratual, portanto deve atuar na coordenação e também fazer o papel de facilitadora dos trabalhos, como citado na revisão da literatura (Baily, 2000). Deve, por exemplo, fazer a gestão das informações de transporte e entrega. Fazer funcionar a logística dos envolvidos nessas atividades. Informando quais os dias da semana e os horários adequados para o recebimento dos transportes por cada área de recebimento, bem como a sua capacidade máxima de descarregamento por dia. O fornecedor deve informar sobre quando e o que vai ser entregue (volume e quantidade), para que o contratante possa se planejar.

As áreas receptoras esperam que os materiais cheguem sem problemas nos dias e horários programados. Cabe ao gestor do instrumento contratual fazer com que estas expectativas sejam atendidas. Para isto acontecer, antes da primeira peça ser entregue, durante o fornecimento e depois da última estrutura recebida, o administrador deve visitar essas unidades, para atender os costumes das sociedades relacionais (Rocha, 2006). Portanto, conhecer pessoalmente os atores de cada uma das plantas, ver o local de descarregamento, de armazenagem, as vias de acesso, o relevo da região onde serão montadas as torres, ajuda ao administrador a planejar as suas atividades e a entender os acontecimentos que serão relatados durante o fornecimento.

A primeira visita, além do conhecimento geral da situação das áreas, visa planejar juntamente com os responsáveis pela obra como será realizado o fornecimento. As dúvidas devem ser dirimidas e as necessidades registradas, e tão logo possível

atendidas. Um requisito fundamental a ser considerado é a quantidade máxima de caminhões que poderão ser descarregados por dia. Estes valores se alteram de acordo com a fase da obra, tendo que ser monitorados constantemente.

Pensando também sobre o efeito Forrester, citado na revisão de literatura por Tonet (2008) durante a fase de entrega o administrador do fornecimento deve voltar para verificar pessoalmente se o que foi planejado está surtindo o resultado esperado. As necessidades previstas, seguramente serão substituídas por problemas que deverão ser resolvidos. Tendo em vista o volume de material envolvido e a velocidade do fornecimento problemas sistemáticos devem ser contidos o mais rápido possível.

Atendendo ao modelo de Kolb (1991) se faz necessária uma última visita planejada. Esta tem o objetivo de inventariar as não conformidades ainda pendentes de solução e registrar o que de melhor funcionou durante toda a fase de entrega. Esta experiência deve ser documentada adequadamente para ser utilizada como aprendizado para o próximo fornecimento semelhante.

Segundo (Baily, 2000) o trabalho do facilitador é considerado uma tarefa proativa e planejada. Às vezes, as expressões “pressa”, “urgência” e “agilização” são usadas para descrever a tentativa de assegurar que os atrasos na entrega dos materiais não causem muitos problemas, portanto esses novos procedimentos primam pelo planejamento antecipado das ações a serem executadas. Este foco visa diminuir o acontecimento de não conformidades e interações inoportunas entre as duas empresas. O foco das plantas de obras não é o de resolver problemas burocráticos ou de cunho contratual, portanto o apoio pela Administração do Fornecimento neste sentido é fundamental para manter o ritmo dos trabalhos.

Temos que ter em mente que a revisão literária aponta diversas dificuldades para a materialização de transferência de informações entre os diversos elos da cadeia de suprimentos. O tema escolhido para o estudo de caso é um exemplo perfeito das diferenças culturais, de tipos de relacionamentos e de escolaridade. Há de se ressaltar que neste tipo projeto trabalham de pessoas que pouco sabem escrever até funcionários altamente especializados, que em algum momento se relacionam.

Uma grande linha de transmissão as vezes começa em um estado da federação e acaba em outro. Vai de uma cidade grande a uma cidade pequena. Para alguns dos homens envolvidos a “palavra” vale mais que o “escrito”, para outros, só vale o escrito. Este é um dos desafios de se criar um sistema de comunicação entre todas as frentes de trabalho envolvidas no fornecimento. O administrador do fornecimento não pode ficar apenas em sua sala e somente receber informações frias por papéis e e-mails sobre o que está acontecendo, precisa fortalecer o sistema de comunicação se fazendo presente em algumas ocasiões. No mínimo falar ao telefone com as fontes de informações, bem como transmiti-las de forma eficaz aos interessados.

A elaboração de um sistema informatizado dedicado ao controle do recebimento vinculado ao pagamento de cada um dos lotes por tipo de torre é um procedimento plenamente factível. Exige poucas horas de programação, pois tem em sua lógica características de relacionamentos simples. Caso seja desenvolvido em uma plataforma que o disponibilize para todas as áreas envolvidas no fornecimento, resolverá quase que por completo a falta de informação sobre o acompanhamento físico do instrumento contratual. Vale lembrar que mesmo sem sistemas informatizados a Administração do Fornecimento tem a obrigação de prover todas as informações necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos.

A gestão e alimentação dos dados ficarão em princípio centralizadas na Administração do Fornecimento, tendo em vista ser a principal responsável pela disseminação de informações e pelo controle de pagamentos. As interfaces para utilização pelo inspetor (emissão dos CLMs) e para área recebedora (registro do material recebido) precisam ser devidamente analisadas, definidas com o foco em integração, pelos profissionais de TI.

Com estes procedimentos teremos resolvido a maior parte dos problemas derivados de falta: de informações, de planejamento e logística apresentados, no estudo de caso.

A tabela 3 apresenta um resumo dos principais problemas e suas respectivas soluções relacionadas ao fornecimento das etapas do empreendimento.

Fase	Problema	Solução
Projeto	Projeto executivo inacabado	Não compete a suprimentos
	Licitação sem todas as especificações	Suprimentos é dependente de projeto
Licitação	Fornecedores se juntam em consórcios	Licitação em partes
	Aumento do preço contratado devido a insegurança gerada pela falta de um projeto executivo	Suprimentos é dependente de projeto
Contratação	Unidade de Fornecimento referenciada em “peso”	Unidade de Fornecimento referenciada em “peça”
	Contrato elaborado sem preocupações com otimização do fornecimento	Contrato elaborado com o conceito de “lote” por data
	Estabelecimento formal da possibilidade de erros de quantidades – tolerância	O pagamento do contrato será por torres montadas por lote
Fabricação	Plano de fabricação de acordo com os interesses dos fornecedores	Fabricação será realizada para atender o próximo lote de entrega
Armazenagem na Fábrica	Empilhamento de peças	A inspeção será feita por lote, portanto este não poderá estar empilhado. Isto facilita o processo de inspeção. O mesmo documento de inspeção(CLM) poderá ser o de transporte, facilitando o escoamento da produção.
	Dificuldades de enfrentadas pelo inspetor	
	Cobrança de armazenagem	
Inspeção	Custos de manter o inspetor alojado perto da fábrica por longo período, devido a falta de planejamento para inspeção	O inspetor só será chamado no fechamento do lote
Transporte	Danos as peças	Sem custos para o Cliente
	Extravio das estruturas	Sem custos para o Cliente
	Falta de relacionamento do material transportado com o especificado no contrato	O lote será transportado em seqüência para o local designado contratualmente
	Custo do transporte	Estudos para utilização de treminhões e na licitação, apresentação do preço do transporte destacado dos das peças
	Quantidade a mais ou a menos de transportes por dia	A quantidade de caminhões por lote poderá ser previamente estimada pelo administrador e pela área
Entrega	Entrega fora do local planejado	Nos CLM’s emitidos pelo inspetor já existe a referência ao local de entrega
	Impossibilidade de uma fácil identificação do material recebido	O romaneio/CLM descreve o descritivo básico, código e até posição na torre
	Dificuldade no registro dos materiais recebidos	Vem pronto da fábrica
Descarregamento	Excesso de material a ser descarregado	Previamente acertado nas reuniões com administrador e em seus relacionamentos periódicos
	Falta de estrutura para descarregamento	
Armazenamento	Falta de estimativa de quantidade física a ser armazenada	Estipulada contratualmente

na Obra	Remanejamento de peças por causa da falta de identificação no descarregamento	Deixa de existir tendo em vista o romaneio/CLM
	Devido só ter a torre montada no final do fornecimento os materiais ocupam uma enorme área	Quando o lote chegar, as peças já podem ser encaminhadas para montagem

Tabela 3 – Resumo dos principais problemas e soluções do estudo de caso

CAPÍTULO 6 – PRINCIPAIS PONTOS DE RELACIONAMENTOS DAS ATIVIDADES DOS ADMINISTRADORES DO FORNECIMENTO

Por ser a detentora da responsabilidade pela gestão do instrumento contratual, a Administração do Fornecimento tem atribuições de se relacionar com todas as áreas, internas e externas necessárias para fazer com que o equipamento esteja entregue e de forma funcional, dentro do prazo contratual estabelecido.

A Administração do Fornecimento deve ser planejada para garantir, a execução das cláusulas contratuais, ser o canal de relacionamento com o fornecedor, absorver e resolver todos os conflitos de interesses entre as áreas envolvidas no empreendimento - Figura 1.

A estrutura de suprimentos da empresa deve ser montada para que todos os seus dados fluam para Administração do Fornecimento e que ela possua instrumentos para disseminar as informações necessárias às demais áreas.

- **Planejamento**

Existe pouco relacionamento entre o Planejamento e as demais áreas envolvidas no empreendimento. Os funcionários de planejamento deveriam procurar informações de feedback para os próximos empreendimento. No mínimo a Administração do Fornecimento costuma disponibilizar informação sobre cronograma de entrega.

Normalmente a área de planejamento detém as informações sobre o plano geral de obras da empresa. O administrador do fornecimento deve saber os objetivos gerais da organização para melhor entender os objetivos dos contratos que administra. “Têm pedreiros que dizem que assentam tijolos e outros que constroem casas”. Portanto o

gerente da Administração do Fornecimento deve promover a integração com planejamento, sendo através de palestras, contatos informais ou reuniões específicas sobre os empreendimentos. Quanto maior a visão do administrador maior o seu comprometimento, além de ele ser naturalmente um veículo de disseminação de informações para outros órgãos.

- **Projeto**

Como vimos através da revisão da literatura (PMI), “projeto” redonda boa parte da idéia da Administração do Fornecimento, e esta deverá obter os requisitos necessários para integração das duas áreas e incorporá-los em suas atividades. As informações que devem ser passadas para a área de projeto são subprodutos das atividades normais da Administração do Fornecimento, portanto este fluxo deverá ser planejado e sistematizado.

- **Usuária**

O relacionamento com o usuário não pode ser confundido com o relacionamento com o Cliente. Neste caso temos que considerar que nem sempre quem utiliza o equipamento é quem pede para que seja comprado. No caso em que o usuário também é o requisitante, existe menos uma área de atrito.

O usuário é o termômetro do fornecimento, afinal ele é quem vai utilizar o equipamento ou o material. Em muitos casos, quando ele já se utiliza de equipamentos semelhantes, suas informações são preciosas para uma boa administração do fornecimento. O administrador deve procurá-lo para saber se todas as suas solicitações e as condições necessárias para a boa operação foram previstas no instrumento contratual. Ele sempre será o responsável por apontar algum defeito e, portanto o referido acionamento da garantia pelo administrador. Se for possível o usuário deve estar presente no recebimento e comissionamento do equipamento, pois por sua experiência, problemas podem ser evitados e/ou começarem a ser resolvidos imediatamente.

- **Requisitante**

O Requisitante é o Cliente principal, quem contratou o serviço de aquisição, isto é, pediu para receber em um determinado dia o produto que especificou na requisição. Participa normalmente de algumas das etapas da compra, portanto também ajuda a dirimir dúvidas que aparecem durante a fase de Administração do Fornecimento. Seus requisitos são os que têm mais peso na elaboração do contrato, seja porque, dentre todas as outras áreas é a que mais participa da fase de compra e/ou por ser quem elaborou um documento formal com a maioria de suas expectativas.

Seus anseios devem ter sido inteiramente atendidos pela área de compras, caso isto não tenha acontecido é responsabilidade do administrador tentar reparar o acontecido, da melhor maneira possível. Para isto, assim que recebe o instrumento contratual para ser administrado, deve se reunir com o requisitante para saber as suas expectativas sobre o processo como um todo. Informar-se da importância daquele produto para o projeto e onde estará inserido. O requisitante às vezes passou meses ou até anos projetando, convencendo a alta administração da relevância daquele investimento, trata do assunto como se fosse de um “filho seu”. Por isso para um bom relacionamento entre as partes, o administrador precisa ter a real compreensão de tudo que envolve aquela aquisição e compartilhar as mesmas expectativas.

- **Compras**

O ideal é que o administrador já participe das fases finais da compra. Sua experiência prática ajuda a evitar vícios contratuais, informando ao futuro contratado e ao comprador o que funcionou e não funcionou na contratação anterior do mesmo produto. Isto garante um feedback, que mesmo não sendo o melhor formato, é de simples de implementação.

Um procedimento que rende muitos frutos é fazer reuniões com a presença do comprador e o requisitante, e outra entre comprador e fornecedor. Nelas o administrador consegue sentir o clima de como transcorreu a compra. Se foi tranqüila ou conturbada. Existem compras nas quais os compradores e vendedores discutem e brigam tanto por seus interesses, que passa existir previamente uma “má vontade” no relacionamento.

Nessas contratações os riscos de não conformidades, durante a fase de Administração do Fornecimento, costumam aumentar. Se o fornecedor não possuir uma área de Administração do Fornecimento, muito provavelmente será o mesmo vendedor que administrará do contrato, carregando todo o lado psicológico absorvido durante o seu período de venda.

Outro fato que devemos alertar é que para preservar interesses de outras partes da empresa o comprador às vezes não contrata exatamente o que o requisitante “deseja”. Um bom exemplo são equipamentos de informática, que devem preservar a compatibilidade entre os demais já existente na organização. Outros exemplos são: frota de automóveis e mobiliários. Por causa desses outros interesses o relacionamento entre comprador e requisitante também pode ter sido prejudicado. Cabe ao administrador do fornecimento ter a sensibilidade de perceber e reverter o clima ruim.

- **Técnica**

Esta área responde pelo projeto do equipamento, pela indicação da aquisição. Nos casos de grandes equipamentos que exigem projetos de fabricação, normalmente quem emite o documento (requisição) solicitando a aquisição é a própria área técnica da empresa. Por ser quem mais entende do futuro equipamento será convocada a inspecionar e aprovar partes da fabricação, bem como o aceite final da contratação. Em alguns casos existe a delegação dessa atividade para inspetores qualificados.

Os técnicos projetam equipamentos que vão ser recebidos, instalados, operados e mantidos em funcionamento por outras áreas da empresa. Cabe ao administrador de fornecimento compartilhar informações do andamento da fabricação com todas essas áreas.

Possíveis falhas de comunicação ocorridas na época do projeto, por inúmeros motivos que não fazem parte escopo deste trabalho, podem ser percebidas pelo administrador e incorporadas na fase de fabricação. Um gancho que pode ser soldado que facilitará o erguimento do equipamento para descarrego e para manutenção, é um bom exemplo de um feedback que o técnico não registrou. Este exemplo pode ser incorporado tranquilamente ao projeto, praticamente sem ônus, pois o fornecedor

também pode ter interesse no assunto, pois também facilitará a sua parte.

O contato entre técnicos da empresa e fornecedor deve ser sempre intermediado, ou ter a presença, ou o de acordo do administrador do contrato, pelo simples motivo de que o técnico quer o melhor para sua empresa e o fornecedor quer agregar o máximo de valor ao seu produto. Nenhuma decisão, nenhuma solicitação pode ser atendida sem que o administrador de o seu parecer favorável. Não é incomum o técnico pedir uma pequenina modificação no projeto e depois a conta chegar para pagamento, sem a aprovação da área financeira e de orçamento, isto é, sem respaldo contratual. Os problemas decorridos deste tipo de situação podem se tornar graves, morosos de resolver e caros. Alguém solicitou algo fora do escopo do documento contratual assinado entre as partes e alguém atendeu. Apurar os responsáveis nem sempre é simples, pois, por incrível que pareça, se tudo não tiver sido documentado por escrito e devidamente assinado, o trabalho será exaustivo.

Não se discute a importância fundamental desta área para que o trabalho da Administração do Fornecimento seja bem sucedido. Qualquer alteração de escopo contratual que seja relacionado a parte física do fornecimento, isto é, qualquer alteração referente ao equipamento e seus itens adjacentes deve ser aprovada pelo técnico responsável.

- **Operação**

Se o equipamento contratado for semelhante há algum já em uso, uma simples conversa com o operador responsável pode revelar diversos pontos de atenção sobre o novo fornecimento. Esta área também será responsável pelo pedido de acionamento da garantia, pois é quem detecta os defeitos de funcionamento. Em algumas configurações organizacionais Operação, Usuário, bem como Cliente podem ser a mesma área.

Existe um costume, não muito saudável para as empresas, de conflitos entre os projetistas e os operadores de equipamentos. Não nos cabe nesta dissertação discutir esta questão, mas podemos alertar que este conflito, muitas vezes velado, pode causar enormes problemas. Estes costumam se manifestar na fase final da Administração do Fornecimento, por isso é bem interessante que o administrador do contrato, assim que o

receba e seja possível, reúna as duas áreas para uma conversa franca sobre suas expectativas.

Normalmente durante as controvérsias, no calor da discussão, aparecem os riscos do fornecimento que poderão levar aos futuros problemas. Se for possível a administração dos conflitos, esta deve ser mediada. O administrador deve ter em mente que não pode tomar nenhum partido sob pena de ficar “sem clima” com as duas áreas, o que seria muito pior para empresa.

Temos que lembrar que tanto os projetistas da casa e os operadores são funcionários dedicados que apenas olham o mesmo assunto por lados diferente. Após uma conversa franca, existe a tendência, principalmente se for enaltecido a competência técnica dos dois grupos e lembrado que o importante é o benefício da organização, que as idéias de solução surjam e caminhe-se para um consenso. Brigas internas facilitam as interferências dos fornecedores, que jogam com a falta de comunicação entre as duas áreas, conseguindo valores extras pelos desencontros das áreas do contratante.

- **Manutenção**

Normalmente o relacionamento da Administração do Fornecimento é realizado através da operação. O feedback do técnico em manutenção também é muito relevante e deve ser considerado pelo administrador.

Os conflitos entre operação e manutenção também existem, pois um precisa do equipamento funcionando e o outro precisa parar o equipamento para fazer as manutenções preditivas. Em circunstâncias normais estes desacordos não chegam na Administração do Fornecimento, mas dentro do período de garantia técnica do equipamento, o administrador pode ser solicitado a chamar o fornecedor para reparos e deve ouvir sempre as duas partes (operação e manutenção) antes de envolver o contratado. O problema pode ter sido causado por falha de utilização e chamar uma equipe do fornecedor, neste caso, pode ocasionar custos extras ao contrato.

- **Inspeção**

Existe uma forte interação com esta área, já que muitos dos pagamentos podem estar associados a eventos (etapas de fabricação realizadas pelo fornecedor) que tem a aprovação realizada pelo inspetor. A inspeção atua como os olhos do administrador na fábrica. O inspetor tem formação específica para fazer a verificação técnica dos progressos da fabricação do equipamento. Devem ser realizadas inspeções periódicas que evitem desvios do projeto original.

O administrador deve em algumas ocasiões acompanhar o inspetor e participar dos seus trabalhos. A interação com os funcionários da fábrica ajuda o administrador a entender o seu funcionamento e a conhecer quem pode fornecer a informação necessária sobre determinado assunto. O comprometimento e principalmente o conhecimento demonstrado pelo administrador nas várias etapas do projeto fazem com que os funcionários da fábrica passem a respeitá-lo, facilitando os futuros contatos.

- **Estoque**

Alguns equipamentos, devido a sua importância, têm suas peças sobressalentes adquiridas junto com o equipamento principal. Nestas ocasiões o relacionamento entre as duas áreas deve ser estreito, para que informações de acondicionamento e outros requisitos para uma perfeita estocagem sejam informados pelo fornecedor.

- **Transporte**

Tanto a área de transporte do fornecedor quanto a da própria contratante devem ser consultadas, para que o administrador do fornecimento tenha o real entendimento das necessidades do transporte e passe atuar como o seu facilitador. O primeiro contato deve ser interno, colhendo à experiência do transportador sobre os requisitos necessários a atividade: o tipo mais adequado, horários permitidos de traslado e chegada, tempo estimado de embarque e desembarque, necessidade de utilização de registradores de impactos por causa de seguros e acionamentos da garantia caso aconteça algum dano no percurso, piso necessário para o desembarque, normas específicas referentes ao tipo de transporte, possíveis sanções advindas e tudo mais que o responsável pela área de

transporte considere.

Existem alguns tipos de contratos relativos a transporte:

- O contratante é responsável por retirar o equipamento do chão da fábrica;
- O contratante é responsável por retirar o equipamento da fábrica. O fornecedor embarca o equipamento;
- O fornecedor é responsável por transportar até o chão da planta do contratante;
- O fornecedor é responsável por transportar até a planta do contratante. O descarregamento é feito pelo contratante.

O contato com o responsável pelo transporte no fornecedor deve ser realizado através do gestor do contrato. Existem dois casos: frota própria e frota terceirizada.

Obs.: costuma-se não se dar muita atenção em nenhum dos casos, pois a responsabilidade é do fornecedor de entregar o equipamento em perfeitas condições.

No primeiro caso, à obtenção de informações costuma ser mais fácil, mesmo assim o administrador deve checar antecipadamente todos os itens destacados pelo transportador interno. Explicar à importância daquele transporte para as duas empresas, os montantes envolvidos e tudo mais que demonstre a responsabilidade do transportador.

No segundo caso, você tem uma empresa focada apenas no transporte e na minimização dos seus custos. O tempo de transporte é fundamental para este tipo de negócio, portanto registradores de impacto devem ser incorporados obrigatoriamente aos veículos.

O acesso do administrador do contrato a um sub-contratado do fornecedor fica muito prejudicado, mas deve ser realizado com a presença do fornecedor. Deve ser perguntado sobre as expectativas e requisitos esperados pelo transportador para que nenhuma das duas empresas seja surpreendida por uma terceira forma de trabalhar. Explicações sobre acesso, piso e tudo mais que ajude na visualização da área de descarregamento são bem vindas.

Nos dois casos perguntas do tipo: - qual será a necessidade quando da chegada em nossas instalações? - são esclarecedoras e resolvem antecipadamente diversas questões.

- **Administração de Material**

Com relação a grandes equipamentos, a interação da Administração do Fornecimento com a área de material não tem grandes mistérios. O administrador tem que garantir que qualquer novo atributo agregado ao equipamento seja verificado pela área de material, com vistas a algum tipo de reclassificação.

Nas administrações mais modernas todo bem tem algum tipo de codificação. Este procedimento facilita o processo de identificação e rastreabilidade dos produtos em todos os ciclos organizacionais. Cabe ao administrador apenas acompanhar e garantir que os atributos geradores dos códigos iniciais não sejam corrompidos, isto é, que o material recebido seja o referente ao código inicialmente determinado. Qualquer modificação de algum pequeno atributo do equipamento deve ser avisada a administração de material.

- **Recebedora**

Fazendo o mesmo tipo de analogia que fizemos com a área de inspeção, se a inspeção são os olhos do administrador a área recebedora são os braços. Seria impossível o administrador estar presente em todos os recebimentos da companhia, portanto este trabalho é realizado por funcionários que são treinados para fazer a recepção adequada dos bens entregues pelos fornecedores. Eles podem estar ligados funcionalmente a almoxarifados formalizados, como podem também serem funcionários administrativos de algumas plantas. Comparam o bem que está sendo recebido, com o descrito na nota fiscal e o instrumento contratual que autoriza a entrega. Quaisquer divergências devem relatar o mais rápido possível a área de Administração do Fornecimento para que seja dada uma solução para o problema apresentado.

No caso dos grandes equipamentos o técnico responsável pode vir a se tornar o recebedor. O inspetor também assume este papel, bem como consultores externos. O que determina o recebedor responsável são as condições contratuais e a complexidade

do bem que está sendo recebido.

O eficiente relacionamento entre receptor e administrador do fornecimento determina a fila de pendências de não conformidades detectadas no momento do recebimento. Vale ressaltar que existem prazos legais para devolução de bens, para escrituração de notas fiscais e devolução de impostos. Quanto mais tempo levar a solução mais complicada ela vai ser. Problemas no recebimento são comuns em qualquer empresa, a resolução adequada sem criar impactos para o requisitante e para as áreas fiscais e contábeis, depende da estrutura montada para atender esta demanda.

- **Gestão de Fornecedores**

Uma boa parte do escopo da gestão de fornecedores pode ser obtida do relacionamento com a Administração do Fornecimento. O administrador tem registrado os acertos, os erros e as não conformidades referentes a cada fornecedor, portanto possui os instrumentos necessários para fazer uma análise do seu desempenho comercial e até uma parte do técnico.

O eficiente registro do grau de atendimento dos requisitos contratuais favorece uma boa gestão de fornecedores. Portanto deve haver uma sistematização de procedimentos para que os requisitos especificados sejam enviados ou obtidos de uma forma natural, sem muito ônus para o administrador. Não que não seja sua atribuição repassar informações sobre o assunto, o que salientamos é que métodos tradicionais, sem a participação de TI, fazem que a Administração do Fornecimento trabalhe reativamente, tendo que responder a solicitações de como foi o desempenho do fornecedor, neste ou naquele contrato. Estes pedidos, acontecem as vezes meses ou até anos depois do fornecimento encerrado, fazendo com que o administrador (nem sempre o mesmo) procure informações em documentos arquivados sem esta finalidade. O mercado dispõe de diversas metodologias para, através de indicadores, fazer uma previa avaliação do comportamento do contratado.

O administrador deve ter em mente que suas considerações sobre o comportamento do fornecedor podem ter grandes desdobramentos e implicações. Elas devem ser baseadas em dados e fatos documentados, sem inferências de nenhum tipo,

pois em uma eventual defesa do fornecedor, o escrito valerá como prova de sua conduta.

No caso do setor elétrico, que tem as suas empresas interligadas em partes da função gestão de fornecedores, caso o contratado receba uma penalização por uma das coligadas, todas as demais serão avisadas, e dependendo da sanção, pode inviabilizá-lo para venda em todo o setor, durante um período máximo de 2 anos.

- **Contábil**

Simplificando a questão, a contabilidade precisa saber quanto a empresa vale. Para atingir este objetivo, requisitos como; quando o bem foi recebido e por qual valor são fundamentais. Esses dados estão descritos no contrato e podem ser alterados pela Administração do Fornecimento. Normalmente alterações ou encerramento de contas contábeis, códigos de projetos, novos percentuais de impostos, novos impostos, pagamento de adiantamentos, garantias monetárias de equipamentos, cauções, devoluções de bens a fornecedores para conserto e/ou definitivamente e glosa de valores, refletem diretamente no dia a dia da Administração do Fornecimento. Com todos esses requisitos em comum de interdependência, as duas áreas devem trabalhar afinadas, pois se isto não acontece as conseqüências só costumam ser percebidas em eventos de auditoria.

Outros requisitos que merecem especial atenção são: nota fiscal, nota fatura e outros documentos de cobrança. O princípio básico é simples, todo bem nas dependências da empresa precisa ter uma nota fiscal referente, e cada nota deve ser paga por nota fatura. Existem notas que tem a mesma função, fiscal e também a fatura. O administrador do fornecimento tem como atribuição planejar junto com o representante da área de faturamento do fornecedor o melhor tipo de cobrança para atender os requisitos do contrato. Sempre preservando a relação com as áreas contábeis, financeira, tributária e com os referentes fiscais estaduais e municipais.

Equipamentos muito grandes não podem ser recebidos de uma vez só, são transportados em partes, em diferentes veículos e cada um precisa circular com uma nota fiscal. Essas devem ser cobradas por uma ou mais faturas, que podem não ser pagas integralmente devido a valores antecipados realizados por recibos ou outro tipo de

cobrança peculiar. O objetivo desta pequena exemplificação é evidenciar a complexidade que uma simples operação de recebimento e pagamento de um equipamento pode alcançar. A consideração pelos requisitos contábeis deve ser extremamente cuidadosa em operações como esta, sob pena, para contratante e contratado, de ocorrerem não conformidades relacionadas a escrituração de notas em livros fiscais e comprometimentos tributários, podendo implicar em futuras multas.

- **Financeira**

Para uma melhor análise, vamos dividir a área financeira em duas: Orçamento e Contas a Pagar.

- **Orçamento**

Um equipamento só deve ser contratado se existir um referente orçamento. Portanto, todos os itens listados em um instrumento contratual assinado entre as partes possuem uma dotação orçamentária, que por inúmeros motivos, podem ser reduzidas e até canceladas.

Um caso que merece especial atenção são os casos de financiamentos por órgãos externos a empresa, no caso das estatais, BNDES, BIRD, BID ou qualquer outro financiador. Em alguns desses contratos existe uma cláusula de tempo para retirada do dinheiro. Não funciona como uma conta bancária que você tem um saldo e a qualquer momento pode fazer o saque. Se você não terminar o projeto dentro do prazo estimado no contrato de financiamento, mesmo existindo saldo, não se pode efetuar mais o desembolso. O jeito é colocar o próprio dinheiro ou pedir novo empréstimo.

Portanto, como a Administração do Fornecimento é a responsável pelas datas dos pagamentos, é prudente mantê-la informada sobre a data final do financiamento.

Sempre que houver uma solicitação de aumento de quantidade e de atributos de um bem contratado, acontecerá, por consequência, um aumento no valor do contrato. Nesses casos é de responsabilidade do administrador consultar a área de orçamento, com vista a uma aprovação, antes que o aditamento contratual seja assinado.

Prorrogações de entrega, apesar de normalmente não estarem diretamente relacionadas ao aumento de valor, merecem o mesmo tratamento, para evitar o desconforto de que na época devida (prorrogada) o dinheiro não possa ser liberado.

Em algumas organizações a figura do “orçamento” pode nem existir, mas no caso das empresas do governo, o valor orçado em um ano, não migra para o outro. Conseqüentemente a prorrogação de qualquer dispêndio para o ano seguinte, deve implicar na liberação da verba referente, para que seja utilizada para outros fins dentro do mesmo exercício, desde de que na mesma unidade orçamentária, exemplo: mesmo projeto ou programa. Se simplesmente a Administração do Fornecimento não avisar a “orçamento” sobre o deslocamento da data, o dinheiro será perdido.

Esse relacionamento é vital para uma gestão eficaz de uma empresa, pois avançando nas conseqüências do caso relatado no parágrafo anterior, significa que se o equipamento for entregue no outro ano do orçamento originariamente previsto, e a previsão deste fato não for transmitida a área de orçamento dentro de um prazo exequível para reutilização daquela dotação orçamentária, o custo do equipamento terá preliminarmente um aumento de 100%. Seguramente todo o esforço feito pela área de planejamento na otimização do projeto; o estudo de mercado para determinar a melhor época da aquisição realizada por planejamento de compras; e pelo comprador para obter menor preço na licitação, serão perdidos em muitas vezes.

Fica evidente a enorme importância da atividade realizada pela Administração do Fornecimento no que tange ao relacionamento com a área de orçamento.

- Contas a pagar

Vamos analisar, sem dúvida nenhuma em qualquer metodologia, um dos relacionamentos chaves de qualquer empresa, que é liberação do dinheiro na devida data para que seja depositado na conta de fornecedor.

Os menos avisados costumam perguntar: - Qual é o problema, é só pagar o que está descrito no contrato. O fato é que valores cobrados diferentes dos contratualmente estabelecidos não são exceções no dia a dia da Administração do Fornecimento. O

habilitador do pagamento, que não precisa ser o administrador, caso utilizemos conceitos de auditoria/segurança, deverá resolver o caso, antes de encaminhar, ao “contas a pagar”, o valor a ser depositado na conta do fornecedor. As informações referentes a impostos e valor do bem, devem estar de acordo com as normas fiscais e tributárias, sobre pena de serem aplicadas multas contra a empresa.

Apesar de o contrato informar o prazo do desembolso e o habilitador de pagamento informar quanto é devido ao fornecedor, é atributo do “contas a pagar” decidir qual e quando o valor vai ser entregue ao contratado, seja por razões de falta de caixa, dívidas não sanadas do fornecedor, multas, etc. A administração deve apenas ser informada do acontecido, para caso seja indagada sobre assunto, possa explicar corretamente, demonstrando a unidade da empresa.

Um procedimento interessante que pode ser realizado pela Administração do Fornecimento que rende muitos frutos, é avisar através de um documento formal o que estará sendo deduzido do valor original da cobrança, com a devida explicação. Isso ajuda o entendimento da análise que foi realizada sobre o documento e informa a área de faturamento do fornecedor, o valor contratualmente liberado. Caso aconteça outra dedução o contratado já saberá que deve procurar a área de contas a pagar e não o administrador do contrato.

Se a previsão de caixa, também for realizada com base nas datas previstas de pagamentos dos eventos contratuais, que são geridas pelo administrador, contas a pagar pode avisar a Administração do Fornecimento sobre eventuais faltas de recursos, permitindo ações de antecipação ou prorrogação de prazos sem incidência de multas.

A tramitação de documento entre as duas áreas deve ser planejada de forma a evitar gargalos e burocracias excessivas. Deve ser pensada com o foco no processo de pagamento e não com a idéia de que documentos pertencem a essa ou aquela função. A nota fiscal e fatura são documentos da empresa, que hora estão na mão do recebedor, depois na Administração do Fornecimento, passa em contas a pagar, tesouraria, contabilidade e será arquivada em algum lugar, para consultas dentro do período legalmente estabelecido por alguma lei. Caso não se tenha uma visão de processo e sim em estruturas verticais, comumente estes documentos serão duplicados por fotocópias:

autorizações, certificados de liberação de eventos, de entregas, de inspeções, instrumentos contratuais etc., impelindo as áreas a manterem arquivos separados com documentos replicados, criando custos extras ao processo de pagamento, por pura desconfiança organizacional.

- **Tributária**

A relação com a Administração do Fornecimento tem tudo para ser bem simples, caso tudo seja bem planejado. Os dados do planejamento tributário são incluídos na fase da compra, cabendo ao administrador fazer o papel antecipado da fiscalização. Glosas de valores devem ser acompanhadas de acertos nos referentes impostos, utilizando os meios legais cabíveis. Existem tributos que implicam em responsabilidade solidária, isto é, se uma das empresas sonegar a outra também arcará com as multas. Portanto o administrador do contrato e o habilitador de pagamento devem ser treinados rotineiramente pela área de tributação.

Quando a empresa possui filiais em vários estados, como no caso de FURNAS, o relacionamento se torna mais estreito. Os estados brasileiros possuem legislação e tributação diferentes para produtos. Aquisições de equipamentos com agregação de serviços devem ter seu planejamento tributário muito bem planejado, tendo em vista que o ISS é um imposto municipal.

Endereços precisos, validade de CNPJ e inscrições estaduais, mudança de alíquotas e de forma de cálculos dos impostos (ICMS, IPI, PIS, COFINS etc) devem ser motivo de constante interação entre as duas áreas.

Não é incomum transportadores e fiscais da receita não se entenderem em postos de fiscalizações nas estradas brasileiras. Quando isto acontece à Administração do Fornecimento é acionada para resolver a situação. O administrador, não é o especialista no assunto, portanto deve se apoiar nas informações das áreas tributária e jurídica. Prevendo esses casos, as três áreas devem se reunir e acertar antecipadamente às atribuições, responsabilidades e ações a serem realizadas nestas situações. A retenção de um transporte, ou pior, de um comboio com equipamentos de grande valor monetário, pode implicar em custos de multas diárias altíssimos, processos por perdas e danos,

lucro cessante, condições insalubres dos motoristas e outros mais, além de impactar no cronograma de obra e seus custos extras.

- **Jurídica**

Esta relação varia de acordo com as normas internas de cada empresa. Basicamente podemos pensar que contratos têm cláusulas e algumas delas remetem ou são derivadas de leis. Não que os administradores não tenham capacidade de interpretar todas as cláusulas que estão nos instrumentos contratuais, mas sobre algumas delas, esta função é atribuição de advogados.

Não é incomum a Administração de Fornecimento solicitar pareceres que informem como proceder dentro dos preceitos da lei para situações ocorridas. O relacionamento com a parte jurídica do fornecedor também acontece. Justificativas de multas ou outro tipo de penalizações e discordância sobre interpretação de uma cláusulas contratuais. São normalmente elaboradas por advogados. O que normalmente a Administração do Fornecimento espera da sua área jurídica é que ela não se omita, não fique “em cima do muro”, emita um documento com uma solução para o caso solicitado.

- **Alfandegária**

Se a empresa tiver importações de bens, deve ter um especialista sobre assunto em seus quadros, tendo em vista complexidade derivada das constantes mudanças de regras desta área governamental, bem como o jeito peculiar de relacionamento com as empresas do setor.

Contratar empresas despachantes ou terceirizar estes serviços de acompanhamento são decisões sábias, caso o foco da empresa não seja o de importação. Mudanças na economia podem inviabilizar rapidamente todo um investimento em desenvolver pessoas especializadas neste tipo de operação. Os prazos de pagamento de taxas, impostos e guias de importação são bem pequenos e exigem uma estrutura mais dinâmica do que as aquisições nacionais.

- **Fornecedor**

Em teoria o principal relacionamento da Administração do Fornecimento é com o Fornecedor, afinal ele é o motivo de existir um fornecimento contratado. A primeira ação a ser realizada com o Fornecedor é uma reunião para leitura, interpretação e entendimento do conjunto das cláusulas contratuais. As presenças do administrador do fornecedor e do gestor do contratado são imprescindíveis. Outro ator essencial é o responsável pelo faturamento, pois é um dos assuntos nevrálgicos do fornecimento. Nesta primeira reunião devesse começar a se planejar qual a melhor forma de cobrança contratual. A possibilidade de utilização de algum novo benefício fiscal e se haverá necessidade de consulta a fiscos ou áreas jurídicas das duas empresas, para se efetivar o que está sendo planejado.

O administrador do fornecimento deve levar uma lista, com pontos relevantes sobre cada cláusula do instrumento contratual, derivada do acúmulo de conhecimento dos fornecimentos semelhantes anteriores. Em verdade estes conhecimentos deveriam se transformar em instruções, cláusulas ou de alguma forma, serem introduzidos no texto contratual, mas por inúmeras questões isto às vezes não acontece.

Deve ser explicado para o contratado como é a estrutura organizacional da empresa e as atribuições das áreas que ela pode vir a se relacionar. Este procedimento visa evitar que sejam criados constrangimentos de mandos e desmandos, por quem não tem a autorização necessária para tomada de decisão. Esta questão, e os entendimentos sobre alguns procedimentos específicos para fases do fornecimento devem ser registrados em ata.

O diligenciamento deve ser realizado de forma sistemática, demonstrando o comprometimento com a gestão do fornecimento. Este pode ser planejado com o próprio fornecedor, envolvendo suas áreas relacionadas ao fornecimento. Incursões a fábrica junto com o gestor do contratado ou acompanhando o inspetor em suas atuações são muito relevantes, pois em boa parte de nossa cultura o relacionamento pessoal “abre portas” e facilita entendimentos, como relatado na revisão da literatura.

As ações do administrador do fornecimento devem sempre ser antecipadas as

ações do fornecedor e as etapas contratuais. Ele deve garantir que tudo que seja realizado pelo fornecedor tenha respaldo contratual, o que nem sempre é uma tarefa fácil.

- **Alta administração**

A Administração do Fornecimento tem como uma de suas atribuições divulgar informações sobre como está se desenvolvendo nos trabalhos referentes aos contratos por ela administrado. Outra atribuição importante é a liberação dos pagamentos referentes aos instrumentos contratuais. Estes dois fatores determinam que estejam sobre sua responsabilidade processos que determinam o futuro organizacional. Boa parte do fluxo de caixa da empresa, derivado dos recursos gastos com investimentos, são geridos pela Administração do Fornecimento. Portanto, parte das atenções da alta administração, deveria estar voltada para esta área, mas na certeza que tudo acontece como previsto no contrato, os gestores das empresas costumam apenas olhar relatórios sumários, sem ter idéia da quantidade de não conformidades que elevam os custos das aquisições, como nos exemplos citados anteriormente.

Intervenções nos procedimentos da Administração do Fornecimento por parte da alta administração não são incomuns. Essas intervenções, como não são planejadas, devem ser muito bem documentadas para evitar futuras atribuições de responsabilidades por atos que geraram prejuízo.

- **Auditoria**

Focaremos na abordagem da auditoria interna, em vez da externa, pois este processo deve ser visto como uma oportunidade de melhoria. A falta de sistematização das atividades da Administração do Fornecimento gera uma fonte quase que inesgotável de problemas, capaz de repercutir em quase todas as áreas que se relacionam no processo de fornecimento por vários anos. As regras, que os auditores esperam que a Administração do Fornecimento siga, devem refletir os anseios dos administradores. Os pontos de controle são fundamentais para uma boa administração do contrato.

Uma regra básica que deve ser observada pelo gerente da Administração do

Fornecimento é de orientar a seus subordinados que atuem visando evitar levantamentos futuros sobre o que foi realizado nos contratos. Este simples conceito traz consigo uma série de cuidados que devemos tomar, para que outras pessoas que não estejam afinadas com o assunto, consigam sem esforço, chegar as mesmas conclusões de quem analisou os processos originalmente.

Se forem aprovados pagamentos com o valor diferente do contratualmente previsto e não ficar registrado por escrito, sob alguma forma, como se chegou à aquela conclusão, estarão gerando ponto grave de auditoria. Caso este pagamento venha ser questionado, alguns meses após a sua efetivação, provavelmente alguém terá que repetir tudo o que foi já feito para chegar ao mesmo valor, em vez de apenas conferir o que já tinha sido realizado.

Ressaltamos o assunto “levantamento”, pois é uma auditoria realizada por contratante junto com contratado ou isoladamente e possuem diversos objetivos. Esta atividade é um enorme desperdício de tempo, e na maioria dos casos derivada de falta de sistematização dos procedimentos que regem as atividades da Administração do Fornecimento. Este tipo de retrabalho envolve várias áreas operacionais e alguns contextos devem ficar claros, como os a seguir.

Quando estamos trabalhando em boas condições, prédios com banheiros, ar condicionado, água próxima e todos os confortos comuns nos escritórios das grandes corporações, não temos em mente o transtorno de quem está trabalhando em depósitos, canteiros de obras e almoxarifados.

Nos escritórios são realizados os levantamentos burocráticos. Procura-se descobrir valores pagos (a menor e a maior), documentos para todos os registros, documentos que faltam e se faltam. Por falta também de uma sistematização desta atividade de procurar e refazer o que não foi feito ou o que foi feito errado, ela acaba sendo muito maior do que deveria.

Utilizando como exemplo a procura de referência de nota fiscal com a identificação de rastreamento dos equipamentos que estão nas plantas produtivas, não é incomum a cada desconfiança apurada no escritório, pedir esclarecimentos aos

funcionários de campo. Às vezes os equipamentos estão distantes, ao tempo (sol forte ou chuva) e após o retorno com a resposta a base, ele descobre que já existe outra interpelação sobre outro equipamento que está próximo do anterior, e o mesmo deslocamento, às vezes de carro, bicicleta ou a pé, deve ser realizado novamente. Tudo isto é fruto de uma falta de sistematização, que na primeira fase (atividades da Administração do Fornecimento) geram o problema e na segunda (levantamento) agiganta o processo.

A tabela 4 apresenta um resumo dos principais focos de problemas de relacionamento da Administração do Fornecimento e sugestões para evitá-los.

Ponto de Relacionamento com a área de:	Foco de Problema	Procedimento da Administração do Fornecimento para Evitá-lo
Planejamento	- Administrador desconhece o objetivo do projeto / empreendimento; - Falta de Feedback	Integração sistematizada, Reuniões periódicas, palestras
Projeto	Funções redundantes	Sistematização do fluxo de informações
Usuária	Não obter informações antes do recebimento do produto	Contato, logo após o recebimento do contrato, para saber se as expectativas estão atendidas no documento de compra e as experiências do usuário em relação a entrega do produto.
Requisitante	Não envolvê-los.	Reuniões planejadas durante e depois do fornecimento.
Compras	O administrador não participar da fase final da contratação.	Reunir comprador, fornecedor e cliente logo que receber o contrato.
Técnica	Solicitações ao fornecedor sem o conhecimento do administrador.	Reunião inicial, com ata, para explicar ao fornecedor as responsabilidades de cada área envolvida no fornecimento.
Operação	Contato direto com o fornecedor para relato de falhas.	Reunião inicial, com ata, para explicar ao fornecedor as responsabilidades de cada área envolvida no fornecimento.
Manutenção	Solicitar acionamento da garantia do produto por uso/manutenção indevida.	Apurar em detalhes, com operadores e funcionários da manutenção, os acontecimentos que levaram aos problemas.
Inspeção	O inspetor desconhece cláusulas diferenciadas/específicas do contrato.	Repassar as atividades que o inspetor desenvolverá na fábrica.
Estoque	Falta de informação sobre o produto, armazenagem inadequada, perda da garantia.	Solicitar ao fornecedor e repassar a área de estoque as informações sobre como o produto deve ser armazenado, logo no início do contrato.

Transporte	- Terceirização; - Pouco comprometimento; - Transporte inadequado.	- Sistematizar o relacionamento, controlar saída da fábrica e chegada ao destino. - Verificar as condições de transporte e as rotas que serão utilizadas.
Adm. de Materiais	Alterações no escopo do produto	Alertar a adm. de materiais sobre qualquer alteração de especificação antes, durante e no período de garantia.
Recebedora	- Falta de documentação sobre o produto. - Falta de conhecimento da data de chegada.	Verificação das necessidades do recebedor logo após da posse do contrato.
Gestão de Fornecedores	Falta de sistematização das solicitações de informações sobre os fornecedores.	Sistematização das solicitações de informações
Contábil	Notas fiscais com erros.	Verificações antecipadas sobre a emissão das notas junto ao fornecedor. Enviar informação de qualquer não conformidades sobre cobranças/notas fiscais para a contabilidade
Orçamento	Falta de informações antecipadas sobre remanejamento de datas e valores para pagamento.	Prévia consulta sobre remanejamento de datas e valores para pagamento.
Contas a Pagar	Tramitação de informações fora dos padrões estabelecidos.	Registros de entradas e saídas das informações.
Tributária	- Alterações na legislação fiscal. - Indefinição de responsabilidades.	Sistematização de troca de informações e das responsabilidades perante os assuntos tributários do fornecimento.
Jurídica	Lentidão nas respostas e pareceres.	Definições com a alta administração dos prazos para atendimento às solicitação da Administração do Fornecimento.
Alfandegária	Padrões rígidos e sem margem para negociação.	Utilização de especialista no assunto.
Fornecedor	Desconhecimento do texto contratual e dos procedimentos internos do Cliente.	Reunião inicial para leitura e explicações das principais cláusulas e pontos de relacionamento.
Alta Administração	- Falta de conhecimento sobre as atividades da Administração do Fornecimento. - Intervenções	Divulgação das atividades e dos custos das intervenções.
Auditoria	Falta de registros das atividades.	Sistematização pontos de controle para as atividades.

Tabela 4 – Resumo dos principais focos de problemas e sugestões para evitá-los

CAPÍTULO 7 - CONCLUSÃO

O estudo de caso mostrou que a atuação deficiente da área de Administração do Fornecimento, faz com que ocorram diversas situações geradoras de custos extras. Durante a discussão foram relatados procedimentos visando à minimização das ocorrências das não conformidades. Estes procedimentos foram formulados a partir dos conceitos relatados na revisão da literatura aplicados aos principais pontos de relacionamentos das atividades dos administradores de fornecimento, descritos no capítulo de “discussão”.

A área de Administração do Fornecimento tem um grande potencial para ser uma fonte de dados para a função de Gestão do Conhecimento.

As soluções apresentadas para os problemas descritos no estudo de caso surgem das características naturais das atividades da Administração do Fornecimento. Adicionando a esta evidência a sua representação legal de gestora do contrato, podemos concluir que à área foco desta dissertação tem uma grande relevância dentro da cadeia de suprimentos.

Atendendo aos objetivos específicos, foram apresentadas e discutidas as principais atividades e os processos de trabalho da Administração do Fornecimento, com a visão do PMI (2004) e de Baily (2000) na revisão da literatura, e as considerações apresentadas no estudo de caso e no capítulo Discussão.

Em atendimento a outra parte dos objetivos específicos - identificar e discutir as competências para realização das atividades identificadas - verificou-se a falta de estudos específicos sobre a questão, bem como sobre os Sistemas Complexos de Produção.

Foram utilizados alguns textos sobre o comprador para, por princípio de similaridade, abordar questões sobre ética, relacionamento e comportamento, bem como considerações sobre diversos construtos humanos.

Os processos de trabalho foram discutidos no estudo de caso e na discussão

referente, concluindo-se que a falta da Administração do Fornecimento é prejudicial para todos os envolvidos no fornecimento.

Os elementos abordados no capítulo 6 especificam a contribuição final desta dissertação, apresentando aos leitores, focos de problemas nos diversos relacionamentos da Administração do Fornecimento e respectivos procedimentos para evitá-los.

Com os resultados apresentados da pesquisa esperamos estar contribuindo com aumento do conhecimento sobre a Administração do Fornecimento.

7.1 Limitações da Pesquisa

Para a elaboração desta dissertação de mestrado existem as limitações que se apresentam a seguir.

A falta de literatura específica sobre o assunto Administração do Fornecimento, principalmente sobre a ótica da administração pública prejudicou possíveis comparações de pontos de vistas.

Pela complexidade das aquisições dos grandes equipamentos referentes ao setor elétrico só foi possível a análise de apenas um caso – Torres (Estruturas) de Transmissão de Energia. Este fato pode ter acarretado que alguns aspectos da Administração do Fornecimento não tenham sido abordados, apresentando oportunidades para novos estudos sobre a matéria.

Os problemas decorrentes do fato do projeto detalhado não estar pronto antes da fase de licitação permanecerão sem solução definitiva. Apenas eles serão resolvidos de uma forma mais organizada, pois será mais fácil determinar contratualmente o que exatamente deverá ser comprado.

7.2 Recomendações para novos Estudos

Estudo para desenvolver uma metodologia ou sistematização de registro das informações, experiências, transferência de conhecimento e dados, utilizados pela Administração do Fornecimento. Atualmente tudo o que foi citado é registrado apenas com a intenção de prova “documental” e fonte de informação para pesquisas por motivos de auditorias, sobre uma pasta de arquivo processual referenciada ao instrumento contratual pertinente. Exemplificando: para obtermos todo o conhecimento sobre torres de transmissão, teríamos que pesquisar em todos os contratos já realizados. Este novo estudo facilitaria esta obtenção.

Derivado da lacuna existente entre a proposta da academia de “rede de aprendizado” e da prática do estudo de caso surge à oportunidade para uma discussão de como viabilizar uma sistematização de aprendizado para trabalhos de campo (obras) complexos. Que envolvam várias frentes de trabalho operando simultaneamente em lugares distintos e distantes, mas que os atores desses cenários colham os frutos desta sistematização de aprendizado.

Desenvolvimento de uma metodologia para apresentação e análise de pleitos econômicos derivados de desequilíbrios econômico-financeiros de contratos já pactuados. Sobre outro foco como justificar, valorar e aprovar os custos extras derivados das não conformidades contratuais.

Surge através da revisão da literatura uma potencialidade para Administração do Fornecimento ser uma fonte de dados para a função “gestão do conhecimento”, já que possui várias experiências e informações sobre diversas áreas organizacionais, registradas fisicamente e tacitamente pelos seus funcionários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHROL, R. S. Changes in the theory of interorganizational relations in marketing: toward a new network paradigm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 25, n. 1, p. 56-71, 1997.

ACHROL, R. S.; REVE, T.; STERN, L. W. The environment of marketing channel dyads: a framework for comparative analysis. *Journal of Marketing*, v. 47, n. 4, p. 55-67, 1983.

ALVES, J. J. M.; FIGUEIREDO, M. P. Compartilhando Riscos em Contratos por Administração com Taxa de Incentivo – Sugestão para a Implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas. V Simpósio Brasileiro sobre Pequenas e Médias Centrais Hidrelétricas. Florianópolis, SC – 03 a 06 de abril de 2006.

ANDERSON, J. C.; NARUS, J. A. A model of distributor firm working partnerships. *Journal of Marketing*, v. 54, p. 42-58, 1990.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em www.aneel.gov.br. Visitado em abril 2007.

ANEEL. Memória da Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em maio de 2006.

ARCHIER, G., SÉRIEYX, H. A empresa do 3o tipo. São Paulo : Nobel, 1989.

ARGYRIS, C., SCHÖN, D. A. Organizational learning II : theory, method, and practice. Reading, MA : Addison-Wesley, 1996.

BAILY, P.; FARMER, D.; JESSOP, D.; JONES, D. Compras – Princípios e Administração. São Paulo: Atlas, 2000.

BARTOL, K., & SRIVASTAVA, A. (2002, Summer). Encouraging knowledge sharing: the role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76.

BASTOS, A. V. B. Comprometimento no trabalho: a estrutura dos vínculos do trabalhador com a organização, a carreira e o sindicato. Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 1994.

BLACK, K. Causes of project failure: A survey of professional engineers. PM Network. PMI. Novembro de 1996.

BOYLE, B.; DWYER, F. R.; ROBICHEAUX, R. A.; SIMPSON, J. T. Influence strategies in marketing channels: measures and use in different relationship structures. *Journal of Marketing Research*, v. 29, p. 462-473, 1992.

BRAGA, Ataíde. Evolução do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas. p. 1-10, 2006.

BRECCIA, Humberto. Aperfeiçoamento dos Custos na Logística Integrada. *Movimentação & Armazenagem*, pp. 46-48, Jan./Fev. 1997.

ULAGA, W.; EGGERT, A. Developing a standard scale of relationship value in business markets. Working paper ISBM Report 2. University Park, PA: Institute for the Study of Business Markets. The Pennsylvania State University, 2003, 41.

BUVIK, A.; ANDERSEN, O. The impact of vertical coordination on ex post transaction costs in domestic and international buyer-seller relationships. *Journal of International Marketing*, v. 10, n. 1, p. 1-24, 2002.

CANNON, J. P.; PERREAULT JR., W. Buyer-seller relationships in business markets. *Journal of Marketing Research*, v. 36, n. 4, p. 439-460, 1999.

CARVALHO, Paulo C. S. Política de compras na administração pública brasileira. In: *RHS Licitações — Conteúdo*. 2005. Disponível em: <<http://licitacao.uol.com.br/artdescricao.asp?cod=59>>. Acesso em: maio 2005.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. 1ª edição, Tradução: Francisco Roque Monteiro Leite. Editora Guazzelli Ltda. São Paulo. 1999.

CHRISTOPHER, M. A logística do marketing: otimizando processos para aproximar fornecedores e clientes. São Paulo: Futura, 1999.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Pioneira, 1997.

CINTRA, M. A. H.; AMORIM, S. R. L. A importância de um sistema de informação no gerenciamento de projetos. In: IV Congresso de Engenharia Civil de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2000.

CLELAND, 1994, D. I. Project Management: strategic design and implementation. 2nd. Edition. McGraw Hill, 1994.

CNPE. Conselho Nacional de Política Energética. Resolução no005 de 21 de julho de 2003. Aprova as diretrizes básicas para a implementação do novo modelo do Setor Elétrico. Disponível em www.mme.gov.br. Acesso em 18 de maio de 2004.

COOKE, P.; MORGAN, K. The associational economy: firms, regions and innovation. New York: Oxford University Press, 1998.

COOPER, M.; ELRAM, L. Characteristics of supply chain management and the implication for purchasing and logistics strategy. The International Journal of Logistics Management, v. 4, n. 2, 1993.

CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

DAHER, R.; SALLES, J. A. A. . O antagonismo dos ciclos nas cadeias de suprimentos. In: Congresso Nacional de Excelencia de Gestão, 2002, Niterói. ANAIS Congresso Nacional de Excelência de Gestão, 2002.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. (1998). Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual (L. Peres, Trad.). Rio de Janeiro: Campus. (Obra original publicada em 1998).

DAVIES, A. The life cycle of a complex product system. *International Journal of Innovation Management*, v. 1, n. 3, p.229- 56, 1997.

DAVISON, B.; SEBASTIAN, R. J. “The Relationship between Contract Administration Problems and Contract Type”. In: *Second International Public Procurement Conference*, 21 – 23 Setember 2006, Rome, Italy, Documento disponível em: http://www.ippa.ws/ippc2/proceedings/article_19_davisonsabastian.pdf. Acessado em 12.01.2008.

DI SERIO, Luiz Carlos; SAMPAIO, Mauro. Projeto da Cadeia de Suprimentos: uma visão dinâmica da decisão fazer versus comprar. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo: EAESP/FGV, v. 41, n. 1, p. 54 – 66. Jan/Mar, 2001.

DIAS, Mário; COSTA, Roberto F. Manual do comprador: conceitos, técnicas e práticas indispensáveis em um departamento de compras. São Paulo: Edicta, 2000.

DONEY, P. M.; CANNON, J. P. An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, v. 61, p. 35-51, 1997.

DORNIER, P.P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. Logística e operações globais, textos e casos. São Paulo: Atlas, 2000.

DUBOIS, A.; HAKANSSON, H. Relationships as activity links. In: EBERS, M. (Ed.). *The formation of inter-organizational networks*. New York: Oxford University Press, 1997. p. 43-65.

DWYER, F. R.; SCHURR, P. H.; OH, S. Developing buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, v. 51, n. 2, p. 11-27, 1987.

EBERS, M.; JARILLO, J.C. The construction, forms and consequences of industry network. *International Studies in Management and Organizations*, v. 27, n. 4, p. 3-21, 1998.

FIDIC. Federation Internationale Des Ingenieurs - Conseils. *Conditions of Contract for EPC Turnkey Projects*, First Edition, 1999.

FLEURY, A., FLEURY, M. T. L. Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. São Paulo : Atlas, 1995.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. Logística Empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

FOGUEL, S. A década da aprendizagem. Odebrecht Informa, v. 18, n. 50, p. 59-60, 1992.

FORD, D. (Org.). Understanding business markets. San Diego: Academic Press, 1990.

FRAZIER, G. L.; KALE, S. H. Manufacturer-distributor relationships: a sellers' versus buyers' market perspective. International Marketing Review, v. 6, n. 6, p. 7-26, 1989.

FRAZIER, G. L.; RODY, R. C. The use of influence strategies in interfirm relationships in industrial product channels. Journal of Marketing, v. 55, n. 1, p. 52-69, 1991.

FREIRES, Francisco Gaudêncio; BORNIA, Antonio Cezar. Custeio da Cadeia Logística: Uma Análise das Ferramentas Disponíveis. Disponível em: http://www.gestaoeinovacao.com.br/downloads/cienciassociaisaplicadas/artigos/custeio_dacadeialogistica.pdf>. Acesso em: 17 out., 2008.

GANESAN, S. Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. Journal of Marketing, v. 58, n. 2, p. 1-19, 1994.

GARVIN, D. Building a learning organization. Harvard Business Review, p. 78-91, July/Aug. 1993.

GASNIER, D. G. Guia Prático para o Gerenciamento de Projetos. São Paulo: IMAM, 2001.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª edição. Atlas. São Paulo, 2002.

GRÖNROOS, C. Relationship marketing: the Nordic school perspective. In: SHETH, J. N.; PARVARTIYAR, A. (Org). Handbook of relationship marketing. Thousand Oaks: Sage, 2000, p. 95-117.

GUNDLACH, G. T.; ACHROL, R. S.; MENTZER, J. T. The structure of commitment in exchange. *Journal of Marketing*, v. 59, n. 1, p. 78-92, 1995.

HAKANSSON, H. (Org.) *International marketing and purchasing of industrial goods*. Chichester: Wiley, 1982.

HANDFIELD, R. B.; NICHOLS JR, E. L. *Introduction to supply chain management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1999.

HANDFILED, Robert B.; NICHOLS Jr, Ernest L. *Supply Chain Redesign: converting your supply chain into integrat ed value system*. Financial Times Prentice Hall, 2002.

HARRINGTON, H. James. *Aperfeiçoando processos empresariais*. São Paulo: Makron Books, 1993.

HEDAA, L.; RITTER, T. Business relationships on different waves: paradigm shift and marketing orientation revisited. *Industrial Marketing Management*, v. 34, n. 7, p. 714-721, 2005.

HEIDE, J. B.; STUMP, R. L. Performance implications of buyer-seller relationships in industrial markets: a transaction cost explanation. *Journal of Business Research*, v. 32, p. 57-66, 1995.

HEINRITZ, Stuart F.; FARRELL, Paul V. *Compras Princípios e Aplicações*. São Paulo: Atlas, 1986.

HOBDAY, M. Product complexity, innovation and industrial organization. *Research Policy*, 26, p. 689-710, 1998.

HOGAN, J. E. Expected relationship value. *Industrial Marketing Management*, v. 30, n. 4, p. 339-351, 2001.

HUNT, S.; MORGAN, R. The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, v. 58, n. 3, p. 20-38, 1994. *International Journal of Logistics Management*, vol. 7, n. 1, pp. 1-12, 1996.

ISO, Norma ISO 10.006, Organização Internacional pela Normatização, 1998.

JANDA, S.; MURRAY, J. B.; BURTON, S. Manufacturer-supplier relationships: an empirical test of a model of buyer outcomes. *Industrial Marketing Management*, v. 31, p. 411-420, 2002.

KALAFATIS, S. P. Buyer-seller relationships along channels of distribution. *Industrial Marketing Management*, v. 31, n. 3, p. 215-228, 2000.

KAMATH, R.; LIKER, J. K. A second look at Japanese product development. *Harvard Business Review*, v. 72, n. 6, p. 154-169, 1994.

KANTER, R. M. Collaborative advantage: the art of alliances. *Harvard Business Review*, jul.-aug. 1994.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Balanced scorecard: translating strategy into action. *Harvard Business Review*, p. 71-79, 1996.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. Tradução por O. P. Traduções. São Paulo: Futura, 1998. Tradução de: Cost and effect.

KOLB, D. *Organizational behaviour*. New York : Prentice Hall, 1991.

LAMBERT, Douglas M. *Supply Chain Management Review*; Sep 2004, pg 18-26.

LAPLACA, P. Letter for the special issue on relationship marketing. *Industrial Marketing Management*, v. 26, n. 2, p. 85-86, 1997.

LEONARD, Barton; D. *Wellsprings of knowledge: building and sustaining the sources of innovation*. Boston : Harvard Business School Press, 1995.

LIMA, José C. S. Um estudo sobre a reconfiguração da função compras em empresas do setor automotivo. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia) — Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARQUES JR., 2000, J. L. Uma contribuição para a melhoria do planejamento de empreendimentos de construção em organizações públicas. Dissertação submetida à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia. São Paulo, 2000.

MEDAUAR, Odete. Direito Administrativo Moderno. 10.^a ed., rev. e atual São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

MEDEIROS, Carlos Alberto Freire; Enders, Wayne Thomas. Validação do Modelo de Conceitualização de Três Componentes do Comprometimento organizacional. Disponível em: Acesso em: 20 mai., 2008.

METCALF, L. E.; FREAR, C. R.; KRISHNAN, R. Buyer-seller relationships: an application of the IMP interaction model. *European Journal of Marketing*, v. 26, n. 2, p. 27-46, 1992.

METCALF, L. E.; FREAR, C. R.; KRISHNAN, R. Buyer-seller relationships: an application of the IMP interaction model. *European Journal of Marketing*, v. 26, n. 2, p. 27-46, 1992.

MILLER, R., HOBDAY, M., LEROUX-DEMERS, T., OLLEROS, X. Innovation in complex system industries: the case of flight simulators. *Industrial and Corporate Change*, v. 4, n. 2, p. 363-400, 1995.

MITCHELL, K., “Instituting E-Procurement In the Public Sector”. *Public Management*. V.82. nov. 2000.

MÖLLER, K.; HALINEN-KAILA, A. Consumer versus interorganizational relationship marketing: a meta-theoretical analysis. In: MENON, Q.; SHETH, J. (Org.). *Contemporary Knowledge of Relationship Marketing. 1998 Research Conference Proceedings*. Atlanta: Center for Relationship Marketing, Roberto C. Goizueta Business School, Emory University, 1998, p. 42-47.

MONTORO, A. F. F.; et al. *Manual de Economia*. 3. ed. . São Paulo: Saraiva, 1998

MOWDAY, R. T.; STEERS, R. M.; PORTER, L. W. The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Psychology*, v. 14, p. 224-247, 1979.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. Technical change in the commercial aircraft industry. In: *Inside the black box: technology and economics*. Cambridge : Cambridge University Press, 1982.

NARAYANDAS, D.; RANGAN, K. *Journal of Marketing*, v. 68, n. 3, p. 63- 77, 2004.

NIELSON, C. C. An empirical examination of “closeness” in industrial buyer-seller relationships. *European Journal of Marketing*, v. 32, n. 5/6, p. 411-462, 1998.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1997). *Criação do conhecimento na empresa* (A. B. Rodrigues, Trad.). Rio de Janeiro: Campus. (Obra original publicada em 1995).

NOORDEWIER, T. G.; JOHN, G.; NEVIN, J. R. Performance outcomes of purchasing arrangements in industrial buyer-vendor relationships. *Journal of Marketing*, v. 54, n. 4, p. 80-94, 1990.

PARVARTIYAR, A.; SHETH, L. N. The domain and conceptual foundations of relationship marketing. In: SHETH, J. N.; PARVARTIYAR, A. (Org). *Handbook of relationship marketing*. Thousand Oaks: Sage, 2000, p. 3-38.

PEREIRA, Luiz C. B. A reforma do Estado dos anos 90 — governança: a reforma administrativa. 1998. Disponível em: <http://bresserpereira.org.br/ver_file.asp?id=283>. Acesso em: maio 2005.

PILAI, K. G.; SHARMA, A. Mature relationships: why does relational orientation turn into transaction orientation? *Industrial Marketing Management*, v. 32, n. 8, p. 643-51, 2003.

PIRES, S. R. I. Managerial implications of the modular consortium model in a Brazilian automotive plant. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 18, n. 3, p. 221- 232, 1998.

PIRES, Sílvio R. L. Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management. São Paulo: Atlas, 2004.

PMI. Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK) Terceira Edição, 2004.

POHLEN, Terrance L.; LALONDE, Bernard J. Issues in supply chain costing. *International Journal of Logistics Management*, vol. 7, n. 1, pp. 1-12, 1996.

ROCHA, Angela da; LUCE, Fernando Bins. Relacionamentos entre Compradores e Vendedores: Origens e Perspectivas no Marketing de Relacionamento. *RAE Revista de Administração de Empresas*. "v.46, n.3, 2006" Seção: RAE - CLÁSSICOS. Disponível em:

<<http://www.rae.com.br/rae/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=4500&Secao=CLASSICOS&Volume=46&Numero=3&Ano=2006>> Acesso em: 01 out., 2008

ROCHA, Vitor Gustavo Queiroz da. Otimização do Processo de Aquisição De Equipamentos de Transporte de Empresas do Setor Elétrico: Uma Abordagem de Custo Total de Propriedade. Dissertação de Mestrado, Ciências em Engenharia de Transportes, Dezembro de 2007.

RODRIGUES, Carlos M. Taboada; DONADEL, Cristian Mendes; LORANDI, Joice Antonio; KIECKBUSCH, RAFAEL Ernesto. O modelo de referência das operações na cadeia de suprimentos (SCOR-model) – 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR450302_7116.pdf >. Acesso em: 05 nov., 2008:

ROSEN, D.; BONSU, S.; CURRAN, J. M.; PURINTON, E. F. Exploring the dynamic nature of relationship marketing through key constructs. In: MENON, Q.; SHETH, J. (Org.). *Contemporary knowledge of relationship marketing*. 1998 Research Conference Proceedings. Atlanta: Center for Relationship Marketing, Roberto C. Goizueta Business School, Emory University, 1998, p. 82-95.

SAMUELSON, P. A.; NORDHAUS, W. D. . *Economia*.: Portugal. McGraw Hill, 1999.

SANGSTER, K., Venti J. "Public Sector Ethics and Contract Compliance Audits". In: Second International Public Procurement Conference, 21 - 23 September 2006, Rome, Italy, Documento disponível em: http://www.ippa.ws/ippc2/proceedings/article_7_sangster_venti.pdf. Acessado em 16.01.2008.

SÃO PAULO(Estado). Relógio da Economia. Disponível e: <HTTP://www.relogiodaeconomia.sp.gov.br/br/>.2007>. Consultado em 06.11.2007

SCHONBERGER, R. J.; KNOD JR., E. M. Serviço sincronizado. São Paulo: Pioneira, 1997.

SENGE, P. M. The fifth discipline: the art and practice of learning organization. New York : Double Day / Currency, 1990.

SHARMA, A.; TZOKAS, N.; SAREN, M. Antecedents and consequences of relationship marketing: insights from business salespeople. *Industrial Marketing Management*, v. 28, n. 6, p. 601-611, 1999.

SHETH, J. N. Buyer-seller interaction: a conceptual framework. *Advances in Consumer Research*, v. 3, p. 382-386, 1976.

SHETH, J. N. et al. Till death do us part... but not always: six antecedents to a customer's relational preference in buyer-seller exchanges. *Industrial Marketing Management*, v. 32, n. 8, p. 627-631, 2003.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. *Administração da Produção*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOIBELMAN, L.; CALDAS, C H. S. O uso de extranets no gerenciamento de projetos: o exemplo norte americano. In: ENTAC, 8º. Artigo técnico. Salvador, BA. 2000. V.1 p.588-595.

STERN, L. W.; REVE, T. Distribution channels as political economies: a framework for comparative analysis. *Journal of Marketing*, v. 44, p. 52-64, 1980.

STOCK, James R.; LAMBERT, Douglas M. - Strategic Logistics Management, 3.a ed., Boston, Irwin, 1993.

SVEIBY, K. E. (1998). A nova riqueza das organizações (L. E. T. Frazão, Trad.). Rio de Janeiro: Campus. (Obra original publicada em 1997).

SZULANSKI, G. (2000, May). The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of Stickness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 9-27.

TEIXEIRA, Francisco. Redes de Aprendizado em Sistemas Complexos de Produção. RAE revista de administração de empresas. "v.42, n.4, 2002" Seção: GESTÃO DE OPERAÇÕES E LOGÍSTICA Disponível em: <<http://www.rae.com.br/rae/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1218&Secao=OPERA%20FLOGI&Volume=42&Numero=4&Ano=2002>> Acesso em: 01 out., 2008.

TERRA, J. C. C. (2000). Gestão do conhecimento. São Paulo: Negócio Editora.

THOMPSON, J. J. (1973). Anatomia da comunicação (J. M. Salazar, Trad.). Rio de Janeiro: Bloch Editores S.A. (Obra original publicada em 1969).

TONET, Helena Correa; Paz, Maria das Graças Torres. Um Modelo para o compartilhamento de Conhecimento no Trabalho. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552006000200005&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 19 mai., 2008.

TRIDAPALLI, Juarez Paulo. Comércio Eletrônico: Uma Perspectiva no Setor Público para Melhoria da Logística. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008

TUBINO, D. F. Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999.

ULAGA, W. Customer value in business markets. *Industrial Marketing Management*, v. 30, n. 4, p. 315-319, 2001.

ULAGA, W.; EGGERT, A. Developing a standard scale of relationship value in business markets. Working paper ISBM Report 2. University Park, PA: Institute for the Study of Business Markets. The Pennsylvania State University, 2003, 41

VALENTIM, O. Há vagas. In: Recursos humanos - foco na modernidade. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1992. p. 183-185.

WALTER, A.; RITTER, T.; GEMÜNDEN, H. G. Value creation in buyerseller relationships: theoretical considerations and empirical results from a supplier's perspective. *Industrial Marketing Management*, v. 30, n. 4, p. 365-377, 2001.

WIENER, Y. Commitment in organizations: a normative view. *Academy of Management Review*, v. 7, n. 3, p. 418-428, 1982.

WILSON, D. T. An integrated model of buyer-seller relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 23, n. 4, p. 335-345, 1995.

WOOD, T.; ZUFFO, P. K. Supply chain management. *Revista de Administração de Empresas*, v. 38, n. 3, p. 55-63, 1998.

YIN, R. K. *Case study: Planning and methods*. São Paulo: Bookman, 2001.

Anexo I

Para Raios e Minúsculas

Posição	Descrição	Comprimento	Qtde.	Peso(kg)	
		(MM)		Unitário	Total
1HD/E	L 75 X 6 H	919	4	6.30	25.20
2	CH 6.4 X 150	324	2	2.40	4.80
3	CH 6.4 X 115	326	2	1.90	3.70
4H	L 45 X 3 H	3109	2	6.50	13.00
5H	L 45 X 3 H	3109	2	6.50	13.00
6H	L 50 X 4 H	2369	2	7.20	14.50
7H	L 50 X 4 H	2369	2	7.20	14.50
8H	L 40 X 3 H	858	4	1.60	6.30
9H	L 40 X 3 H	938	4	1.70	6.90
10HD/E	L 40 X 3 H	1160	4	2.10	8.50
11	CH 6.4 X 99	162	2	0.80	1.60
12H	L 40 X 3 H	578	2	1.10	2.10
13H	L 40 X 3 H	1252	2	2.30	4.60
14H	L 40 X 3 H	940	2	1.70	3.50
15H	L 40 X 3 H	1349	2	2.50	5.00
16	CH 6.4 X 99	183	2	0.90	1.80
17H	L 40 X 3 H	669	2	1.20	2.50
18H	L 40 X 3 H	1480	2	2.70	5.40
19HD/E	L 40 X 4 H	3564	4	8.60	34.40
20H	L 60 X 5 H	4192	2	19.10	38.20
21H	L 60 X 5 H	4192	2	19.10	38.20
22H	L 40 X 3 H	1633	4	3.00	12.00
23H	L 40 X 3 H	1101	4	2.00	8.10
24HD/E	L 40 X 3 H	1108	4	2.00	8.20
25	CH 15.9 X 132	283	2	4.60	9.30
26H	L 40 X 3 H	1455	2	2.70	5.40
27H	L 40 X 3 H	1148	2	2.10	4.20
28H	L 40 X 3 H	1615	2	3.00	5.90
29H	L 40 X 3 H	711	2	1.30	2.60
30H	L 40 X 3 H	1003	2	1.80	3.70
31H	L 40 X 3 H	441	2	0.80	1.60
32H	L 40 X 3 H	632	2	1.20	2.30
33H	L 40 X 3 H	274	2	0.50	1.00
34H	L 76 X 9.5 H	200	4	2.10	8.60
35	CH 12.7 X 160	280	2	4.50	9.00
		Totais	88		329.6

Trave

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
55H	L 65 X 5 H	3995	2	19.9	39.7
56H	L 65 X 5 H	3583	2	17.8	35.6
57H	L 65 X 5 H	336	2	1.7	3.3
58H	L 65 X 4 H	4206	2	16.9	33.8
59H	L 65 X 4 H	4888	2	19.6	39.3
60H	L 65 X 4 H	236	2	0.9	1.9
61	CH 4.8 X 158	217	2	1.3	2.6
62HD/E	L 45 X 3 H	960	2	2	4
63	CH 4.8 X 100	160	12	0.6	7.2
64HD/E	L 50 X 5 H	1204	4	4.5	18.2
65H	L 50 X 5 H	1305	8	4.9	39.4
66HD/E	L 50 X 5 H	1305	4	4.9	19.7
67D/E	CH 6.4 X 213	325	4	3.4	13.8
68D/E	CH 6.4 X 280	311	4	4.3	17.3
69HD/E	L 65 X 4 H	1218	4	4.9	19.6
70	CH 4.8 X 50	115	4	0.2	0.9
71	CH 4.8 X 65	120	4	0.3	1.2
72HD/E	L 40 X 3 H	1050	4	1.9	7.7
73D/E	CH 7.9 X 226	356	4	5	20
74H	L 50 X 4 H	1133	8	2.4	18.9
75D/E	CH 6.4 X 146	284	4	2.1	8.3
76HD/E	L 50 X 4 H	1476	4	4.5	18
77H	L 60 X 4 H	1759	2	6.5	13
78H	L 60 X 4 H	1759	2	6.5	13
79H	L 40 X 3 H	1226	2	2.3	4.5
80H	L 40 X 3 H	1961	4	3.6	14.4
81	CH 4.8 X 145	180	2	1	2
82H	L 45 X 3 H	1230	1	2.6	2.6
83H	L 40 X 3 H	1230	4	2.3	9.1
84H	L 45 X 3 H	1802	2	3.8	7.5
85H	L 40 X 3 H	1510	2	2.8	5.6
86H	L 40 X 3 H	1230	2	2.3	4.5
87H	L 45 X 3 H	1121	2	2.3	4.7
88	CH 12.7 X 150	186	1	2.8	2.8
89H	L 50 X 3 H	1155	2	2.7	5.4
90	CH 4.8 X 124	125	2	0.6	1.2
91H	L 40 X 3 H	1957	8	3.6	28.8
92H	L 40 X 3 H	635	8	1.2	9.3
93H	L 60 X 4 H	1230	2	4.5	9.1
94	CH 7.9 X 150	217	2	2	4.1
95HD/E	L 40 X 3 H	1484	4	2.7	10.9
96HD/E	L 40 X 3 H	801	4	1.5	5.9
97H	L 40 X 3 H	337	4	0.6	2.5

98	CH 4.8 X 95	156	4	0.6	2.2
99H	L 45 X 3 H	1230	2	2.6	5.1
100	CH 4.8 X 95	144	4	0.5	2
101	CH 15.9 X 150	229	2	4.3	8.6
102HD	L 40 X 3 H	1330	2	2.4	4.9
102HE	L 40 X 3 H	1330	2	2.4	4.9
103H	L 40 X 3 H	633	4	1.2	4.7
Totais			170		563.7

TOTAL = 563.7 + 19.7 = 583.40

Delta

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
120H	L 60 X 5 H	3823	2	17.4	34.9
121H	L 60 X 5 H	3823	2	17.4	34.9
122G	L 65 X 5 G	336	4	1.7	6.7
123G	L 65 X 5 G	6643	2	33	66
124G	L 65 X 5 G	6643	2	33	66
125H	L 40 X 3 H	1446	4	2.7	10.6
126H	L 40 X 3 H	1110	8	2	16.3
127H	L 40 X 3 H	965	4	1.8	7.1
128D/E	CH 7.9 X 174	286	4	3.1	12.4
129H	L 40 X 3 H	359	4	0.7	2.6
130	CH 4.8 X 75	136	4	0.4	1.5
131	CH 6.4 X 100	110	4	0.6	2.2
132	CH 6.4 X 145	473	4	3.4	13.7
133H	L 40 X 3 H	292	4	0.5	2.1
134H	L 40 X 3 H	1222	4	2.2	9
135H	L 40 X 3 H	727	4	1.3	5.4
136H	L 40 X 3 H	1347	4	2.5	9.9
137H	L 40 X 3 H	1203	4	2.2	8.9
138H	L 40 X 3 H	1576	4	2.9	11.6
139H	L 40 X 3 H	1695	4	3.1	12.5
140H	L 40 X 3 H	1393	4	2.6	10.3
141H	L 40 X 3 H	903	4	1.7	6.6
142H	L 50 X 4 H	1866	8	5.7	45.5
143	CH 7.9 X 110	110	4	0.8	3
144D/E	CH 7.9 X 248	341	4	5.3	21.1
145H	L 40 X 3 H	839	4	1.5	6.2
146	CH 4.8 X 92	165	4	0.6	2.3
147H	L 40 X 3 H	1861	4	3.4	13.7
148	CH 4.8 X 92	165	4	0.6	2.3
149H	L 40 X 3 H	1979	4	3.6	14.6
150	CH 4.8 X 92	110	4	0.4	1.5
151H	L 40 X 3 H	2101	4	3.9	15.5

152H	L 40 X 3 H	2437	4	4.5	17.9
153H	L 40 X 3 H	2591	4	4.8	19.1
154H	L 40 X 3 H	2749	4	5.1	20.2
155H	L 40 X 3 H	2838	4	5.2	20.9
156	CH 6.4 X 257	260	2	3.3	6.7
165HD/E	L 60 X 5 H	4020	4	18.3	73.3
166H	L 40 X 3 H	1550	2	2.9	5.7
166HA	L 40 X 3 H	1550	2	2.9	5.7
167H	L 40 X 3 H	2174	4	4	16
168HD/E	L 65 X 5 H	5411	4	26.9	107.6
169H	L 40 X 3 H	2270	2	4.2	8.4
169HA	L 40 X 3 H	2270	2	4.2	8.4
170H	L 40 X 3 H	2411	4	4.4	17.7
171H	L 40 X 3 H	2534	4	4.7	18.7
172H	L 40 X 3 H	2610	4	4.8	19.2
173H	L 60 X 4 H	2404	2	8.9	17.7
174H	L 50 X 3 H	2404	2	5.6	11.2
175HD/E	L 50 X 3 H	1631	4	3.8	15.1
176H	L 40 X 3 H	1054	2	1.9	3.9
177H	L 40 X 3 H	884	4	1.6	6.5
178	CH 4.8 X 146	242	4	1.3	5.3
		Totais	196		902.1

TOTAL = 902.10 + 31.60 = 933.70

Tronco comum

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
190G	L 90 X 6 G	4694	2	38.9	77.8
191G	L 90 X 6 G	4694	2	38.9	77.8
192G	L 90 X 7 G	296	4	2.8	11.4
193	CH 6.4 X 83	306	8	1.3	10.1
194H	L 40 X 3 H	695	8	1.3	10.2
195	CH 4.8 X 139	298	4	1.6	6.2
196H	L 50 X 3 H	1593	4	3.7	14.8
196HA	L 50 X 3 H	1593	4	3.7	14.8
197	CH 4.8 X 112	162	8	0.7	5.4
198H	L 50 X 3 H	3723	4	8.6	34.5
198HA	L 50 X 3 H	3723	4	8.6	34.5
199H	L 40 X 3 H	1011	8	1.9	14.9
200H	L 40 X 3 H	1148	8	2.1	16.9
201H	L 40 X 3 H	870	8	1.6	12.8
202	CH 4.8 X 112	173	8	0.7	5.8
203H	L 50 X 5 H	2363	4	8.9	35.6
203HA	L 50 X 5 H	2363	4	8.9	35.6
204H	L 40 X 3 H	901	8	1.7	13.3

205H	L 40 X 3 H	1309	8	2.4	19.3
206	CH 6.4 X 263	277	4	3.6	14.5
207H	L 50 X 3 H	3598	4	8.3	33.4
208H	L 40 X 3 H	2040	4	3.8	15
208HA	L 40 X 3 H	2040	4	3.8	15
209H	L 40 X 3 H	990	4	1.8	7.3
210H	L 40 X 3 H	848	4	1.6	6.2
211H	L 40 X 3 H	519	8	1	7.6
Totais			140		550.7

TOTAL = 550.7 + 19.3 = 570

Extensão 6m

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	4	2.8	11.4
193	CH 6.4 X 83	306	8	1.3	10.1
230G	L 90 X 7 G	6060	2	58.2	116.4
231G	L 90 X 7 G	6060	2	58.2	116.4
232HD/E	L 60 X 4 H	2771	8	10.2	81.8
233H	L 40 X 3 H	1301	8	2.4	19.2
234H	L 40 X 3 H	884	8	1.6	13
235HD/E	L 60 X 4 H	2775	8	10.2	81.9
236H	L 40 X 3 H	1105	8	2	16.3
237H	L 40 X 3 H	1538	8	2.8	22.6
238H	L 50 X 3 H	4444	4	10.3	41.2
239	CH 6.4 X 184	212	4	1.9	7.8
240HD/E	L 50 X 3 H	2516	8	5.8	46.7
241HD/E	L 40 X 3 H	901	8	1.7	13.3
242HD/E	L 40 X 3 H	1083	8	2	15.9
243HD/E	L 40 X 3 H	1203	8	2.2	17.7
244HD/E	L 45 X 3 H	1963	8	4.1	32.8
245HD/E	L 40 X 3 H	1301	8	2.4	19.2
246HD/E	L 40 X 3 H	2146	16	3.9	63.2
247H	L 40 X 3 H	1764	8	3.2	26
248	CH 6.4 X 213	330	8	3.5	28
249H	L 45 X 3 H	2514	8	5.3	42
250H	L 40 X 3 H	1210	4	2.2	8.9
251H	L 40 X 3 H	634	8	1.2	9.3
252H	L 40 X 3 H	1048	4	1.9	7.7
253	CH 4.8 X 100	115	16	0.4	6.9
254H	L 40 X 3 H	2662	4	4.9	19.6
254HA	L 40 X 3 H	2662	4	4.9	19.6
Totais			200		914.9

TOTAL = 914.9 + 32.0 = 946.90

Extensão 12m

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	8	2.8	22.7
193	CH 6.4 X 83	306	16	1.3	20.2
230G	L 90 X 7 G	6060	2	58.2	116.4
231G	L 90 X 7 G	6060	2	58.2	116.4
232HD/E	L 60 X 4 H	2771	8	10.2	81.8
233H	L 40 X 3 H	1301	8	2.4	19.2
234H	L 40 X 3 H	884	8	1.6	13
235HD/E	L 60 X 4 H	2775	8	10.2	81.9
236H	L 40 X 3 H	1105	8	2	16.3
237H	L 40 X 3 H	1538	8	2.8	22.6
240HD/E	L 50 X 3 H	2516	8	5.8	46.7
241HD/E	L 40 X 3 H	901	8	1.7	13.3
242HD/E	L 40 X 3 H	1083	8	2	15.9
243HD/E	L 40 X 3 H	1203	8	2.2	17.7
247H	L 40 X 3 H	1764	8	3.2	26
270G	L 90 X 7 G	6060	2	58.2	116.4
271G	L 90 X 7 G	6060	2	58.2	116.4
272H	L 60 X 4 H	4444	4	16.4	65.6
273	CH 4.8 X 184	197	4	1.4	5.4
274HD/E	L 65 X 5 H	3867	8	19.2	153.8
275H	L 40 X 3 H	1969	8	3.6	29
276H	L 40 X 3 H	504	8	0.9	7.4
277HD/E	L 40 X 3 H	1139	8	2.1	16.8
278H	L 40 X 3 H	958	8	1.8	14.1
279HD/E	L 65 X 4 H	3881	8	15.6	124.8
280H	L 40 X 3 H	1143	8	2.1	16.8
281HD/E	L 40 X 3 H	1160	8	2.1	17.1
282H	L 40 X 3 H	639	8	1.2	9.4
283H	L 40 X 3 H	2207	8	4.1	32.5
284HD/E	L 40 X 3 H	1304	8	2.4	19.2
285	CH 6.4 X 166	210	4	1.7	6.9
286HD/E	L 45 X 3 H	2345	16	4.9	78.4
287	CH 4.8 X 115	115	8	0.5	4
288	CH 6.4 X 228	299	8	3.4	27.1
253	CH 4.8 X 100	115	16	0.4	6.9
300HA	L 50 X 3 H	3225	4	7.5	29.9
300H	L 50 X 3 H	3225	4	7.5	29.9
301H	L 40 X 3 H	1540	4	2.8	11.3
302H	L 40 X 3 H	805	8	1.5	11.8
303H	L 40 X 3 H	1349	4	2.5	9.9
304H	L 50 X 3 H	5714	4	13.3	53
305HD/E	L 45 X 3 H	1947	8	4.1	32.6
306HA	L 40 X 3 H	2866	4	5.3	21.1

306H	L 40 X 3 H	2866	4	5.3	21.1
		Totais	312		1718.7

PERNA 1.5M

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	1	2.8	2.8
193	CH 6.4 X 83	306	2	1.3	2.5
320G	L 90 X 7 G	1228	1	11.8	11.8
321HD/E	L 60 X 4 H	2396	2	8.8	17.7
322H	L 40 X 3 H	1129	2	2.1	4.2
323H	L 40 X 3 H	879	2	1.6	3.2
		Totais	10		42.2

$$\text{TOTAL} = 42.2 + 1.5 = 43.70$$

PERNA 3.0M

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	1	2.8	2.8
193	CH 6.4 X 83	306	2	1.3	2.5
324G	L 90 X 7 G	2744	1	26.3	26.3
325HD/E	L 60 X 4 H	3632	2	13.4	26.8
326H	L 40 X 3 H	1912	2	3.5	7
327HD/E	L 40 X 3 H	411	2	0.8	1.5
328H	L 40 X 3 H	1097	2	2	4
329H	L 40 X 3 H	775	2	1.4	2.9
330H	L 40 X 3 H	1737	2	3.2	6.4
331H	L 40 X 3 H	1498	1	2.8	2.8
332	CH 4.8 X 100	111	4	0.4	1.7
		Totais	21		84.7

$$\text{TOTAL} = 84.7 + 3 = 87.70$$

PERNA 4.5M

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	1	2.8	2.8
193	CH 6.4 X 83	306	2	1.3	2.5
332	CH 4.8 X 100	111	8	0.4	3.3
333G	L 90 X 7	4261	1	40.9	40.9
334HD/E	L 60 X 4 H	5013	2	18.5	37

335H	L 40 X 3 H	2046	2	3.8	7.5
336HD/E	L 40 X 3 H	545	2	1	2
337H	L 40 X 3 H	1073	2	2	3.9
338H	L 40 X 3 H	1072	2	2	3.9
339H	L 40 X 3 H	1115	2	2.1	4.1
340H	L 40 X 3 H	716	2	1.3	2.6
341H	L 40 X 3 H	973	2	1.8	3.6
342H	L 40 X 3 H	360	2	0.7	1.3
343H	L 40 X 3 H	2210	2	4.1	8.1
344H	L 40 X 3 H	451	2	0.8	1.7
345HD/E	L 40 X 3 H	807	2	1.5	3
346H	L 40 X 3 H	1477	1	2.7	2.7
347H	L 40 X 3 H	1850	1	3.4	3.4
348H	L 40 X 3 H	724	1	1.3	1.3
		Totais	39		135.6

TOTAL = 135.6 + 4.7 = 140.30

PERNA 6.0M

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	1	2.8	2.8
193	CH 6.4 X 83	306	2	1.3	2.5
360G	L 90 X 7 G	5777	1	55.5	55.5
361HD/E	L 60 X 4 H	6455	2	23.8	47.6
362H	L 40 X 3 H	2265	2	4.2	8.3
363HD/E	L 40 X 3 H	600	2	1.1	2.2
364H	L 40 X 3 H	1193	2	2.2	4.4
365H	L 40 X 3 H	1182	2	2.2	4.3
366H	L 40 X 3 H	1290	2	2.4	4.7
367H	L 40 X 3 H	887	2	1.6	3.3
368H	L 40 X 3 H	1141	2	2.1	4.2
369H	L 40 X 3 H	593	2	1.1	2.2
370H	L 40 X 3 H	1057	2	1.9	3.9
371H	L 40 X 3 H	299	2	0.6	1.1
372H	L 40 X 3 H	2354	2	4.3	8.7
373H	L 40 X 3 H	499	2	0.9	1.8
374HD/E	L 40 X 3 H	896	2	1.6	3.3
375H	L 40 X 3 H	1637	1	3	3
376H	L 40 X 3 H	2470	1	4.5	4.5
377H	L 40 X 3 H	939	1	1.7	1.7
378H	L 40 X 3 H	805	1	1.5	1.5
379	CH 4.8 X 100	111	8	0.4	3.3
		Totais	44		174.8

TOTAL = 174.8 + 6.1 = 180.90

PERNA 7.5M

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	2	2.8	5.7
193	CH 6.4 X 83	306	4	1.3	5.1
379	CH 4.8 X 100	111	10	0.4	4.2
395G	L 90 X 7 G	2905	1	27.9	27.9
396G	L 90 X 7 G	4384	1	42.1	42.1
397HD/E	L 60 X 4 H	3704	2	13.7	27.3
398H	L 60 X 4 H	234	2	0.9	1.7
399HD/E	L 60 X 4 H	4218	2	15.6	31.1
400H	L 40 X 3 H	2228	2	4.1	8.2
401HD/E	L 40 X 3 H	673	2	1.2	2.5
402H	L 40 X 3 H	1183	2	2.2	4.4
403H	L 40 X 3 H	1327	2	2.4	4.9
404H	L 40 X 3 H	1391	2	2.6	5.1
405H	L 40 X 3 H	1108	2	2	4.1
406H	L 40 X 3 H	1244	2	2.3	4.6
407H	L 40 X 3 H	888	2	1.6	3.3
408H	L 40 X 3 H	1121	2	2.1	4.1
409H	L 40 X 3 H	668	2	1.2	2.5
410H	L 40 X 3 H	1032	2	1.9	3.8
411H	L 40 X 3 H	449	2	0.8	1.7
412H	L 40 X 3 H	987	2	1.8	3.6
413H	L 40 X 3 H	229	2	0.4	0.8
414H	L 40 X 3 H	2220	2	4.1	8.2
415H	L 40 X 3 H	561	2	1	2.1
416HD/E	L 40 X 3 H	882	2	1.6	3.2
417H	L 40 X 3 H	1844	1	3.4	3.4
418H	L 40 X 3 H	2508	1	4.6	4.6
419H	L 40 X 3 H	1020	1	1.9	1.9
420H	L 40 X 3 H	1222	1	2.2	2.2
421H	L 40 X 3 H	2190	1	4	4
422H	L 40 X 3 H	854	1	1.6	1.6
423H	L 40 X 3 H	601	1	1.1	1.1
Totais			65		231

TOTAL = 231.0 + 8.1 = 239.10

PERNA 9.0M

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	2	2.8	5.7
193	CH 6.4 X 83	306	4	1.3	5.1
455G	L 90 X 7 G	2905	1	27.9	27.9
456G	L 90 X 7 G	5900	1	56.6	56.6
457HD/E	L 65 X 4 H	5900	2	23.7	47.4
458H	L 65 X 4 H	234	2	0.9	1.9
459HD/E	L 65 X 5 H	3507	2	17.4	34.9
460H	L 40 X 3 H	2354	2	4.3	8.7
461HD/E	L 40 X 3 H	696	2	1.3	2.6
462H	L 40 X 3 H	1251	2	2.3	4.6
463H	L 40 X 3 H	1374	2	2.5	5.1
464H	L 40 X 3 H	1482	2	2.7	5.5
465H	L 40 X 3 H	1180	2	2.2	4.3
466H	L 40 X 3 H	1350	2	2.5	5
467H	L 40 X 3 H	985	2	1.8	3.6
468H	L 40 X 3 H	1234	2	2.3	4.5
469H	L 40 X 3 H	790	2	1.5	2.9
470H	L 40 X 3 H	1142	2	2.1	4.2
471H	L 40 X 3 H	596	2	1.1	2.2
472H	L 40 X 3 H	1077	2	2	4
473H	L 40 X 3 H	401	2	0.7	1.5
474H	L 40 X 3 H	753	2	1.4	2.8
475H	L 40 X 3 H	266	2	0.5	1
476H	L 40 X 3 H	544	2	1	2
477H	L 40 X 3 H	170	2	0.3	0.6
478HD/E	L 40 X 3 H	938	2	1.7	3.5
479H	L 40 X 3 H	1904	1	3.5	3.5
480H	L 40 X 3 H	2657	1	4.9	4.9
481H	L 40 X 3 H	1113	1	2	2
482H	L 40 X 3 H	1353	1	2.5	2.5
483H	L 40 X 3 H	2365	1	4.4	4.4
484H	L 40 X 3 H	942	1	1.7	1.7
485H	L 40 X 3 H	803	1	1.5	1.5
486H	L 40 X 3 H	1254	1	2.3	2.3
487H	L 40 X 3 H	527	1	1	1
488H	L 40 X 3 H	926	1	1.7	1.7
489H	L 40 X 3 H	315	1	0.6	0.6
490H	L 40 X 3 H	728	1	1.3	1.3
491H	L 40 X 3 H	140	1	0.3	0.3
492	CH 4.8 X 100	116	16	0.4	7
493H	L 40 X 3 H	2319	2	4.3	8.5
494H	L 40 X 3 H	578	2	1.1	2.1
Totais			85		293.4

TOTAL = 293.4 + 10.3 = 303,70

STUB

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
192G	L 90 X 7 G	296	1	2.8	2.8
193	CH 6.4 X 83	306	2	1.3	2.5
510G	L 90 X 7 G	1026	1	9.8	9.8
511G	L 90 X 7 G	849	1	8.2	8.2
512G	L 90 X 7 G	150	6	1.4	8.6
Totais			11		31.9

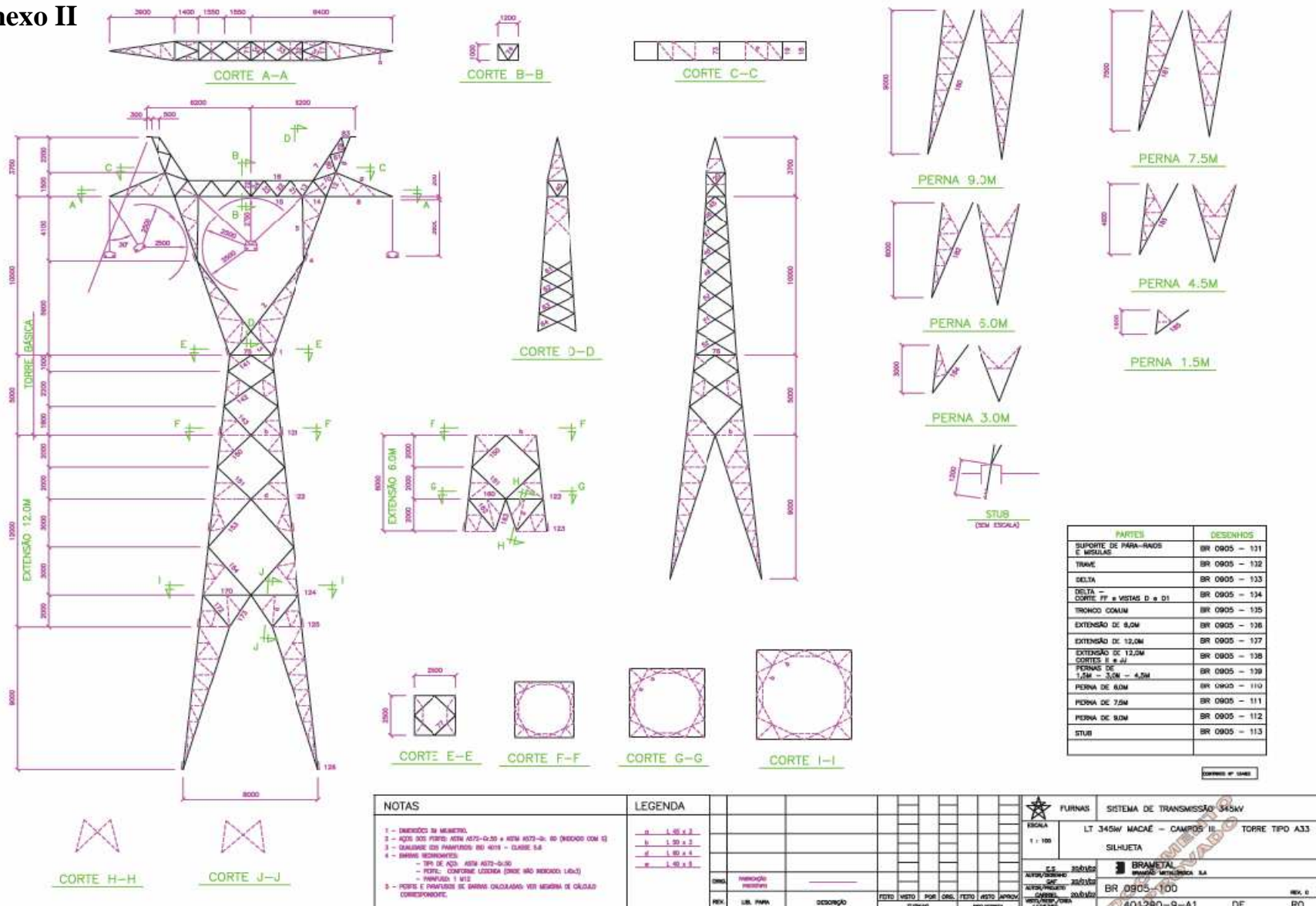
$$\text{TOTAL} = 31.9 + 1.1 = 33$$

PEÇA PARA IÇAMENTO (FIXADO NO STUB, 02 PEÇAS POR TORRE)

Posição	Descrição	Comprimento (MM)	Qtde.	PESO(KG)	
				UNIT	TOTAL
999	CH 12.7 X 150	170	2	2.6	5.2

$$\text{TOTAL} = 5.2 + 0.2 = 5.4$$

Anexo II



PARTES	DESENHOS
SUPORTE DE PARA-RÁIOS E ISOLADORES	BR 0905 - 131
TRAVE	BR 0905 - 132
DELTA	BR 0905 - 133
DELTA - CORTE FF e VISTAS D e D1	BR 0905 - 134
TRONCO COALUM	BR 0905 - 135
EXTENSÃO DE 6,0M	BR 0905 - 136
EXTENSÃO DE 12,0M	BR 0905 - 137
EXTENSÃO DE 12,0M - CORTE E e J1	BR 0905 - 138
PERNAS DE 1,5M - 3,0M - 4,5M	BR 0905 - 139
PERNA DE 6,0M	BR 0905 - 110
PERNA DE 7,5M	BR 0905 - 111
PERNA DE 9,0M	BR 0905 - 112
STUB	BR 0905 - 113

NOTAS

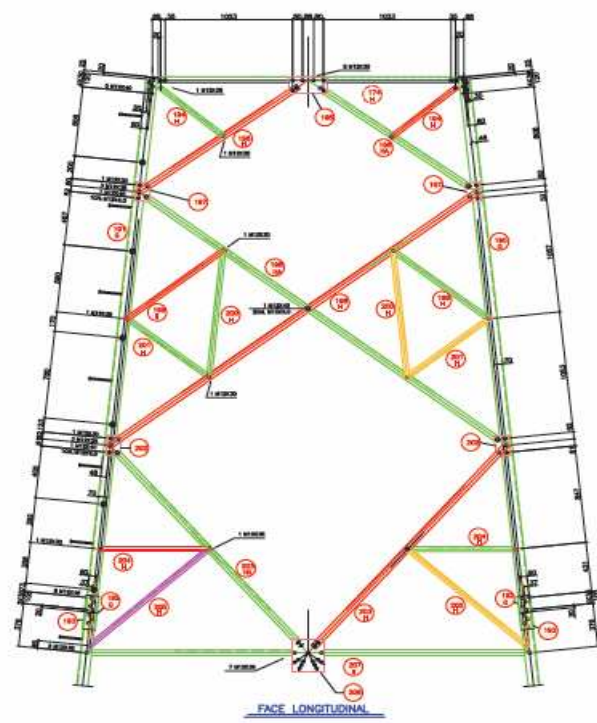
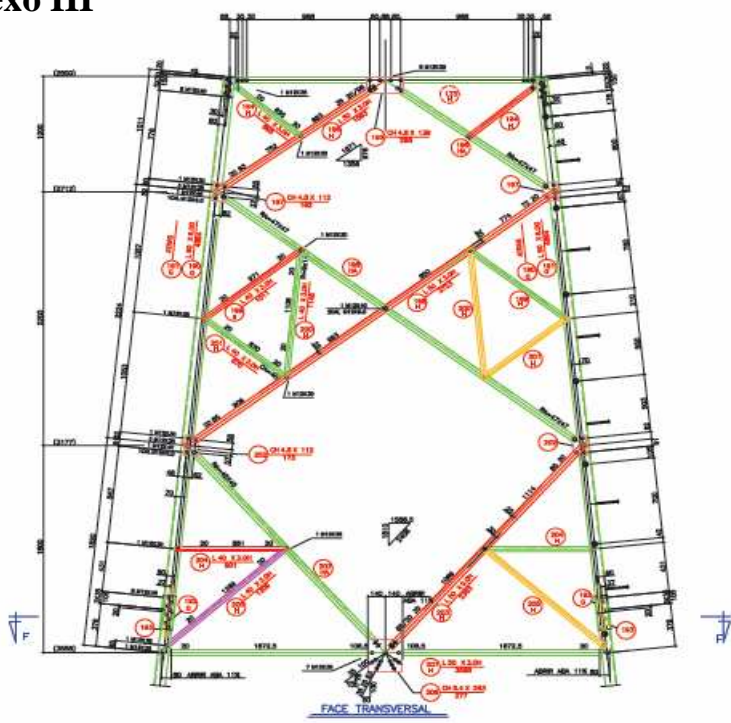
- 1 - DIMENSÕES EM METRO.
- 2 - AÇO S235 FURTO: ASTM A572-425 e ASTM A572-425 (NÚMERO COM 2)
- 3 - GALVANIZADO EM PÓWDER: ISO 4013 - CLASSE S-8
- 4 - BARRAS REFORÇADAS:
 - TIPO DE AÇO: ASTM A632-50
 - PERFIL: CONFORME LEGENDA (NÃO HÁ REFORÇO LIGADO)
 - FUNDADO: 1 M12
- 5 - PONTOS E DIMENSÕES DE BARRAS CALCULADAS VER TABELA DE CARGAS CORRESPONDENTE.

LEGENDA

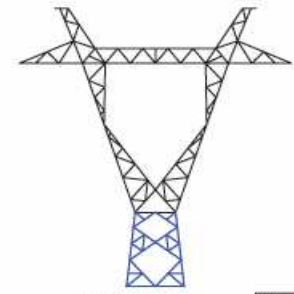
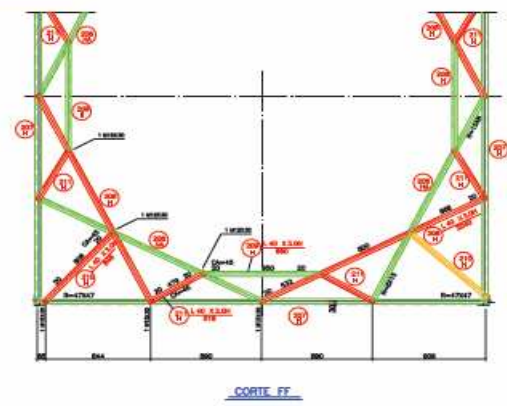
a	1,50 x 2
b	1,50 x 2
c	1,50 x 4
e	1,50 x 2

FURNAS		SISTEMA DE TRANSMISSÃO 345kV	
LT 345kV MACAÉ - CAMPOS II		TORRE TIPO A33	
SILHUETA			
E.S. 300/020		BRAMETAL	
AUTORIZADO: SEC. 300/020		INDÚSTRIA METALÚRGICA S.A.	
SUPERVISOR: 300/020		BR 0905-100	
REVISOR: 300/020		401290-9-A1	
PROJETA	DF	REV. 0	RO

Anexo III



TIPO DE ELEMENTO	QUANTIDADE
CHAVE	06
CHAVE 112	06
CHAVE 113	06
CHAVE 114	06
CHAVE 115	06
CHAVE 116	06
CHAVE 117	06
CHAVE 118	06
CHAVE 119	06
CHAVE 120	06
CHAVE 121	06
CHAVE 122	06
CHAVE 123	06
CHAVE 124	06
CHAVE 125	06
CHAVE 126	06
CHAVE 127	06
CHAVE 128	06
CHAVE 129	06
CHAVE 130	06
CHAVE 131	06
CHAVE 132	06
CHAVE 133	06
CHAVE 134	06
CHAVE 135	06
CHAVE 136	06
CHAVE 137	06
CHAVE 138	06
CHAVE 139	06
CHAVE 140	06
CHAVE 141	06
CHAVE 142	06
CHAVE 143	06
CHAVE 144	06
CHAVE 145	06
CHAVE 146	06
CHAVE 147	06
CHAVE 148	06
CHAVE 149	06
CHAVE 150	06
CHAVE 151	06
CHAVE 152	06
CHAVE 153	06
CHAVE 154	06
CHAVE 155	06
CHAVE 156	06
CHAVE 157	06
CHAVE 158	06
CHAVE 159	06
CHAVE 160	06
CHAVE 161	06
CHAVE 162	06
CHAVE 163	06
CHAVE 164	06
CHAVE 165	06
CHAVE 166	06
CHAVE 167	06
CHAVE 168	06
CHAVE 169	06
CHAVE 170	06
CHAVE 171	06
CHAVE 172	06
CHAVE 173	06
CHAVE 174	06
CHAVE 175	06
CHAVE 176	06
CHAVE 177	06
CHAVE 178	06
CHAVE 179	06
CHAVE 180	06
CHAVE 181	06
CHAVE 182	06
CHAVE 183	06
CHAVE 184	06
CHAVE 185	06
CHAVE 186	06
CHAVE 187	06
CHAVE 188	06
CHAVE 189	06
CHAVE 190	06
CHAVE 191	06
CHAVE 192	06
CHAVE 193	06
CHAVE 194	06
CHAVE 195	06
CHAVE 196	06
CHAVE 197	06
CHAVE 198	06
CHAVE 199	06
CHAVE 200	06



LEGENDA	FUNCOES
CHAVE 112	CHAVE
CHAVE 113	CHAVE
CHAVE 114	CHAVE
CHAVE 115	CHAVE
CHAVE 116	CHAVE
CHAVE 117	CHAVE
CHAVE 118	CHAVE
CHAVE 119	CHAVE
CHAVE 120	CHAVE
CHAVE 121	CHAVE
CHAVE 122	CHAVE
CHAVE 123	CHAVE
CHAVE 124	CHAVE
CHAVE 125	CHAVE
CHAVE 126	CHAVE
CHAVE 127	CHAVE
CHAVE 128	CHAVE
CHAVE 129	CHAVE
CHAVE 130	CHAVE
CHAVE 131	CHAVE
CHAVE 132	CHAVE
CHAVE 133	CHAVE
CHAVE 134	CHAVE
CHAVE 135	CHAVE
CHAVE 136	CHAVE
CHAVE 137	CHAVE
CHAVE 138	CHAVE
CHAVE 139	CHAVE
CHAVE 140	CHAVE
CHAVE 141	CHAVE
CHAVE 142	CHAVE
CHAVE 143	CHAVE
CHAVE 144	CHAVE
CHAVE 145	CHAVE
CHAVE 146	CHAVE
CHAVE 147	CHAVE
CHAVE 148	CHAVE
CHAVE 149	CHAVE
CHAVE 150	CHAVE
CHAVE 151	CHAVE
CHAVE 152	CHAVE
CHAVE 153	CHAVE
CHAVE 154	CHAVE
CHAVE 155	CHAVE
CHAVE 156	CHAVE
CHAVE 157	CHAVE
CHAVE 158	CHAVE
CHAVE 159	CHAVE
CHAVE 160	CHAVE
CHAVE 161	CHAVE
CHAVE 162	CHAVE
CHAVE 163	CHAVE
CHAVE 164	CHAVE
CHAVE 165	CHAVE
CHAVE 166	CHAVE
CHAVE 167	CHAVE
CHAVE 168	CHAVE
CHAVE 169	CHAVE
CHAVE 170	CHAVE
CHAVE 171	CHAVE
CHAVE 172	CHAVE
CHAVE 173	CHAVE
CHAVE 174	CHAVE
CHAVE 175	CHAVE
CHAVE 176	CHAVE
CHAVE 177	CHAVE
CHAVE 178	CHAVE
CHAVE 179	CHAVE
CHAVE 180	CHAVE
CHAVE 181	CHAVE
CHAVE 182	CHAVE
CHAVE 183	CHAVE
CHAVE 184	CHAVE
CHAVE 185	CHAVE
CHAVE 186	CHAVE
CHAVE 187	CHAVE
CHAVE 188	CHAVE
CHAVE 189	CHAVE
CHAVE 190	CHAVE
CHAVE 191	CHAVE
CHAVE 192	CHAVE
CHAVE 193	CHAVE
CHAVE 194	CHAVE
CHAVE 195	CHAVE
CHAVE 196	CHAVE
CHAVE 197	CHAVE
CHAVE 198	CHAVE
CHAVE 199	CHAVE
CHAVE 200	CHAVE

NOTAS

1) Verificar a compatibilidade entre os dados de projeto e os dados de fabricação.

PROJ. Nº	REV.	DATA	FEITO POR	APROVADO POR	TIPO DE REVISÃO
401255-8-02	01	10/05/2011			

PROJ. Nº	REV.	DATA	FEITO POR	APROVADO POR	TIPO DE REVISÃO
401255-8-02	01	10/05/2011			