

A sub-contratação nos serviços de manutenção: configuração da relação entre a grande empresa cliente e as pequenas empresas fornecedoras

Leonel Mazzali¹
Enrique Carlos Haro Muñoz²

ISSN 1518-4342

REFERÊNCIA deste trabalho:

MAZZALI, Leonel e MUÑOZ, Enrique Carlos Haro. A sub-contratação nos serviços de manutenção: configuração da relação entre a grande empresa cliente e as pequenas empresas fornecedoras. In: EGEPE – ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS. 3., 2003, Brasília. **Anais...** Brasília: UEM/UEL/UnB, 2003, p. 587-605.

Resumo:

O trabalho identifica e analisa as principais variáveis que configuram o processo de interação entre pequenas empresas prestadoras de serviços de manutenção e a grande empresa cliente. Após a revisão da literatura, foram selecionadas as seguintes variáveis: estrutura e políticas da empresa cliente; procedimentos para identificação, seleção e avaliação dos fornecedores; mecanismos de coordenação, comunicação e supervisão; grau de conhecimento técnico, especialização e agilidade do fornecedor e importância da proximidade geográfica da empresa cliente. É uma pesquisa descritiva, assentada em levantamento efetuado em 2001, utilizando questionário estruturado junto a uma amostra intencional composta de 28 empresas clientes e de 16 pequenas empresas fornecedoras, localizadas na Grande São Paulo. Apesar da relação cliente-fornecedor, de modo geral, não se caracterizar pela parceria, pôde-se observar algumas alterações na forma de relacionamento, configurando a perspectiva de uma maior aproximação. Por sua vez, embora o cliente deseje a especialização dos fornecedores, os critérios adotados para seleção e avaliação não favorecem a emergência desse perfil. Destaca-se, de um lado, a presença de uma cadeia de suprimentos em torno do fornecedor e, de outro, visões distintas, por parte do cliente e do fornecedor, quanto à importância da proximidade geográfica da empresa cliente.

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, a manutenção industrial tem sido analisada no interior de um ambiente competitivo relativamente estável. A partir da década de 1980 ocorreram profundas transformações, associadas à redução do ciclo de vida dos produtos, à adoção do sistema *just-in-time*, à automação de processos e à integração do sistema de produção por computador -

¹ Professor do curso de Mestrado da Universidade São Marcos, em São Paulo-SP. Doutor em economia de empresas pela EAESP-FGV. E-mail: leonel_mazzali@uol.com.br

² Professor do curso de graduação em engenharia da Universidade Mackensie, em São Paulo. Mestre em Administração de Empresas pela Universidade São Marcos.

Browne et al., 1993 e Sheu e Krajewski 1994 –, colocando em xeque princípios cristalizados ao longo do tempo. Ademais, acidentes catastróficos, no âmbito das plantas industriais, acentuaram a percepção generalizada quanto à segurança e aos problemas ambientais, resultando em novas e rígidas regulamentações.

Nesse contexto, a gestão das atividades de manutenção, segundo Lofgren et al. (1992), adquiriu um novo status na estratégia das empresas, demandando conhecimentos altamente especializados e novos procedimentos voltados à redução de custos e ao aumento da flexibilidade.

Embora as recomendações dos fabricantes dos equipamentos sejam importantes, não é suficiente, pois, segundo Moubray (1994), a informação suprida é limitada, não considerando o contexto no qual os equipamentos operam. Por sua vez, a implementação de um programa de manutenção requer um conhecimento profundo do equipamento e de seus pontos críticos, o qual não está usualmente disponível no usuário do equipamento. Nesse sentido, a sub-contratação de serviços de manutenção emerge como uma inovação no meio industrial, utilizando pequenas empresas especializadas, com competência para atender às necessidades dos demandantes.

Tratando-se, segundo Leenaerts (1994), de uma problemática nova, tanto para o cliente quanto para o fornecedor, o objetivo deste trabalho é identificar e analisar as principais variáveis que configuram o processo de interação entre as pequenas empresas prestadoras de serviço de manutenção e a grande empresa cliente.

Na primeira seção, após a apresentação do conceito e dos tipos de manutenção, procede-se à discussão da sua evolução no período recente. A segunda seção discute as especificidades do processo de sub-contratação nos serviços de manutenção. A terceira apresenta os procedimentos metodológicos e a quarta apresenta e discute os resultados. Finalmente as conclusões.

MANUTENÇÃO – CONCEITUAÇÃO, TIPOS E EVOLUÇÃO NO PERÍODO RECENTE

A manutenção envolve um conjunto de ações que permite manter ou restabelecer um bem com o objetivo de assegurar um serviço determinado. Segundo Bertheloot (1994), podem ser identificadas duas estratégias principais de manutenção: corretiva e preventiva.

A manutenção corretiva é efetuada após a ocorrência de falhas. Como a falha é aleatória, não há nenhum modo de agir sobre a periodicidade da manutenção; é possível adotar, no entanto, formas de redução do tempo de diagnóstico. O tempo dedicado à manutenção afeta diretamente a disponibilidade das máquinas e o fluxo de produção.

A manutenção preventiva é efetuada segundo critérios predeterminados, com a intenção de reduzir a probabilidade de falhas e ou a degradação de um equipamento.

O autor faz uma distinção entre a manutenção preventiva sistemática e a manutenção preventiva condicional. Na manutenção preventiva sistemática, as operações de manutenção são efetuadas segundo um calendário - diário, semanal ou mensal - e dizem respeito, notadamente, aos materiais auxiliares, como óleo e graxa, e aos componentes de duração curta, como correias e engrenagens. A manutenção preventiva condicional está subordinada a tipos de eventos pré-determinados - auto-diagnóstico e ou informações de um detector - reveladores do estado de degradação do bem.

Segundo Finch e Gilbert (1986), a manutenção preventiva atraiu maior atenção da pesquisa acadêmica. No entanto, a manutenção corretiva não deve ser ignorada porque, independente do programa de manutenção preventiva, existe sempre a possibilidade da falha de um processo crítico e medidas paliativas devem ser tomadas.

Para Hipkin (1997), a determinação da frequência da intervenção da manutenção é uma das tarefas mais difíceis. Geralmente, a estimativa da frequência se assenta em estimativas da probabilidade de falhas, com base na idade, no uso e na constituição de um banco de dados dos equipamentos.

De acordo com o referido autor, os desenvolvimentos recentes na gestão da manutenção desafiaram o pensamento tradicional de que o objetivo da manutenção é a prevenção de falhas. Embora determinadas falhas possam ser previstas, tais como aquelas associadas à segurança e às conseqüências ambientais, pode ser mais efetivo tolerar algumas falhas. Para avaliar quais falhas podem ser aceitas, é necessário compreender o funcionamento do sistema, o que requer habilidade e experiência com o equipamento.

Com o objetivo de enfrentar os novos desafios, as organizações adotaram filosofias de manutenção, como a *Total Productive Maintenance* –TPM - e a *Reliability-centred Maintenance* – RCP -, as quais se baseiam em requisitos precisos no que se refere à coleta, tratamento e análise de dados.

Swanson (1999) chama a atenção para as novas demandas emergentes a partir da introdução das tecnologias de produção gerenciadas por computador e, em particular, para o *just-in-time*. Essas demandas conduziram a mudanças na visão e nas práticas tradicionais associadas à manutenção. No passado, a existência de estoques em processo significava que as penalidades associadas às falhas do equipamento eram reduzidas, se não, inexistentes. Como resultado, a manutenção atuava como uma função reativa (passiva), isto é, o trabalho de manutenção só era iniciado no momento da falha, visando restaurar a operação do equipamento. Pouca consideração era dada à coordenação da manutenção com as necessidades de produção. Essa postura, algumas vezes, resultava em problemas crônicos e em relações adversas entre a produção e a manutenção. Em um ambiente de produção onde a tecnologia se modificava lentamente, ao longo do tempo, o nível de conhecimento exigido pelo departamento de manutenção era estático.

ESPECIFICIDADES DO PROCESSO DE SUB-CONTRATAÇÃO NOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Dentre as justificativas para a sub-contratação dos serviços de manutenção, Leenaerts (1994) aponta imposições legais, procedimentos associados à garantia da qualidade, critérios técnicos e econômicos.

No que se refere às imposições legais, existem prescrições que impõem a sub-contratação de certos serviços de manutenção. É o caso de instalações ou equipamentos que envolvem riscos importantes, como, por exemplo, na indústria nuclear ou nas centrais térmicas.

Os procedimentos em matéria de garantia da qualidade produziram repercussões profundas sobre a manutenção industrial, em particular, a aplicação das normas ISO 9000, as quais impelem freqüentemente à sub-contratação de certas atividades com o objetivo de obtenção da certificação.

A tecnicidade dos instrumentos de produção, quando elevada, pode se constituir em incentivo para a sub-contratação. Depende, obviamente da política da empresa, porém, em geral, o benefício está associado à economia de mão de obra e de equipamentos especializados. Finalmente, no âmbito dos fatores econômicos, a inconstância da carga do trabalho de manutenção pode tornar vantajoso o recurso à terceirização.

É importante ressaltar, no que se refere à terceirização dos serviços de manutenção, que a empresa cliente pode adotar três tipos de política. A primeira política tem por base a execução da atividade internamente, ou fazer quase tudo internamente, a partir da estruturação de um departamento de manutenção - manutenção mecânica, elétrica, predial e de utilidades. A

segunda política assenta-se no trabalho de forma combinada, isto é, o urgente, o mais rápido e o mais fácil são feitos internamente; os serviços que demandem maior especialização e ou forem menos freqüentes são terceirizados. Por fim, o terceiro tipo de política se baseia em fazer o mínimo internamente, terceirizando a maioria dos serviços de manutenção. Nesse caso, a empresa precisa de fornecedoras de serviços de manutenção atuantes em todas as áreas e, de preferência, localizadas proximamente.

A importância da proximidade do fornecedor está associada a casos de manutenção corretiva e de emergência. Dependendo do ramo de atividade, como, por exemplo, hospitais, hotéis e siderúrgicas, a produção não pode “parar”, exigindo uma manutenção “em tempo”. A importância da proximidade do fornecedor também está associada à política de terceirização da empresa cliente. Assim, as empresas que terceirizam a maior parte do serviço de manutenção necessitam da maior proximidade do fornecedor.

Para Leenaerts (1994) é bastante difícil definir, previamente e com precisão, a natureza dos serviços de manutenção, tornando extremamente complexo o relacionamento cliente-fornecedor, com vistas a assegurar a garantia de padrões técnicos de qualidade e a execução do serviço a níveis de custo aceitáveis. O autor enfatiza a dificuldade do cliente controlar efetivamente os resultados, uma vez que os efeitos de uma manutenção mal feita não são habitualmente constatados, a não ser após um período que ultrapassa o prazo de garantia.

Nesse sentido, alguns aspectos marcam o relacionamento grande empresa cliente e pequenas empresas fornecedoras de serviços, destacando-se:

- a) Os procedimentos para identificação, seleção e avaliação dos fornecedores;
- b) Os mecanismos de coordenação, comunicação e supervisão;
- c) O grau de conhecimento técnico, especialização e agilidade do fornecedor.

Procedimentos para identificação, seleção e avaliação dos fornecedores

Nohria(1992) identifica três critérios inter-relacionados utilizados pelos agentes econômicos na busca de parceiros potenciais: grau de ajustamento a um conjunto pré-determinado de atributos; determinação da "confiabilidade" do potencial parceiro e reação emocional gerada durante a interação.

O primeiro passo na seleção dos parceiros é a verificação da sua adequação a um conjunto de atributos pré-definidos, em especial as capacidades financeira e técnica. O passo seguinte - avaliação da confiabilidade - envolve uma "conversação intensiva" na busca do refinamento do conhecimento mútuo, abordando aspectos como história, afiliação social e referências. Finalmente, a reação emocional imanente à interação constitui-se em fator decisivo, pois a percepção da confiança aumenta a partir do contato "face a face" e da presença de ligações comuns entre as partes, em termos de experiências e pessoas de referência.

É importante ressaltar, a importância da confiança, da credibilidade e da reputação (Joly e Mangematin, 1995), a partir das quais deverão emergir as condições necessárias à concretização do acordo, assim como ficará explicitada a natureza dos incentivos à cooperação entre os parceiros.

A confiança constitui uma ligação social essencial entre os agentes econômicos que os coloca em uma relação de interdependência e de poder compartilhado, podendo ser apreendida a partir do conjunto de relações sociais que o agente mantém e ou da experiência adquirida sobre o comportamento do outro, imanente ao contrato e à relação de parceria.

Com relação ao primeiro aspecto, antes mesmo que se efetive qualquer tipo de contrato entre os agentes, a rede de relações pré-existente condiciona o grau de confiança entre as empresas. Essas relações permitem a identificação de parceiros potenciais, cujo comportamento é suficientemente conhecido, reduzindo consideravelmente a "incerteza

relacional". Trata-se, portanto, de uma confiança "ex-ante", que evoluirá em função do desenrolar da cooperação.

A confiança "ex-ante" resulta da reputação. A reputação de um ator pode ser analisada como uma forma peculiar de capital - "capital relacional" (Coleman, 1988) -, o qual se assenta na percepção do comportamento anterior dos agentes.

Cabe ressaltar que as negociações anteriores à conclusão do contrato permitem estabelecer um nível mínimo de confiança entre as partes, mesmo na ausência da confiança "ex-ante". Com efeito, entre a decisão de cooperar e a cooperação efetiva existe um longo processo de testes, de provas e de busca de coerência de objetivos.

A fase de negociação do contrato, segundo Joly e Mangematin, 1995, é o momento onde cada um dos parceiros define o seu aporte de recursos, os resultados pretendidos e as formas de repartição. Além da negociação do aporte de cada parceiro, cada um deve revelar ao outro o seu grau de conhecimento técnico e ou de mercado. Deve ser considerado que são raras as empresas que fornecem o conjunto de informações sob seu controle. A situação de assimetria de informação é forte, encorajando comportamentos oportunistas. Por outro lado, o anúncio das especificações técnicas e do orçamento fornece indicações importantes sobre a competência e a capacidade técnica das empresas. A consideração de determinada técnica como objeto do acordo ou o aporte fornecido pelo parceiro fornecem um indicador da base tecnológica dos contratantes.

A avaliação do período de tempo necessário para estabelecer e manter uma relação de confiança constitui elemento nuclear da dinâmica de interação cliente-fornecedor. Sendo assim, como afirma Schonberger (1997), o lucro sustentável vem após um longo período de relacionamento cliente-fornecedor. O contato inicial com o cliente e o investimento para atendê-lo satisfatoriamente é alto. Com o passar dos anos, as relações baseadas na parceria e na confiança trazem vantagens consideráveis no que se refere a maiores volumes de vendas, redução de custos, novas indicações pelo próprio cliente e à possibilidade da liberdade de praticar preço dos serviços e produtos de forma diferenciada.

No âmbito dos critérios e procedimentos para selecionar e avaliar os fornecedores, é importante considerar o arcabouço elaborado por Merli (1994) voltado à identificação de três classes de relacionamento entre cliente e fornecedor: fornecimento normal; fornecimento integrado e fornecimento parceiro.

O fornecimento "Normal" - classe 3 - caracteriza-se pela negociação baseada em especificações de qualidade mínima e focalizada nos preços. O cliente cadastra os fornecedores aptos a realizar determinada atividade e seleciona aquele de menor preço. O fornecedor só tem certeza do pedido recente, inexistindo qualquer garantia no que se refere a pedidos futuros. O jogo de interesses cliente - fornecedor é marcado pelo "toma lá, dá cá", prevalecendo o elevado poder de barganha dos clientes, visto que a empresa de manutenção tem muitos concorrentes, entre eles o próprio setor de manutenção do cliente. Se for vantajoso, a empresa cliente pode adotar a política de centralizar os serviços de manutenção internamente.

O fornecimento "Integrado" - classe 2 - caracteriza-se pelo relacionamento a longo prazo, revisto periodicamente. A concorrência não é feita a cada encomenda, existindo a possibilidade de renegociar os preços, com base em critérios acordados. A qualidade é garantida e o fornecedor conhece o uso do seu fornecimento.

O fornecimento "Parceiro" - classe 1 - assume as características do fornecimento classe 2, contemplando a coordenação no projeto de novos produtos/ tecnologias. O fornecedor não está somente integrado ao sistema operacional da empresa cliente, mas contribui também para a definição do negócio comum. O fornecedor vive do negócio do cliente e o cliente vive da capacidade do fornecedor em atendê-lo.

Mecanismos de coordenação, comunicação e supervisão

A decisão de terceirizar envolve a identificação e a análise dos denominados “mecanismos de governança” da relação fornecedor-cliente, explicitados pela teoria dos custos de transação (Williamson, 1985). A distribuição de direitos entre os parceiros é o determinante central de como a coordenação entre as partes pode ocorrer, afetando as possibilidades de controle da performance das atividades e de apropriação dos resultados advindos do acordo. Ao entrar em uma relação, cada parceiro cede alguns de seus direitos, obtendo outros, a partir de contratos implícitos ou explícitos. Nessa concepção, a estrutura de governança determina como os parceiros se comprometem mutuamente a específicos cursos de ação ou estabelecem um comprometimento geral a um relacionamento específico.

Os principais problemas imanentes à efetivação das transações estão associados à assimetria de informações e às imperfeições no controle do comprometimento dos agentes.

A assimetria de informação se caracteriza pela situação onde uma das partes interessada em uma transação não possui toda a informação necessária para determinar se os termos do acordo são aceitáveis e se esses termos são viáveis. Essa situação dá origem ao risco da "seleção adversa", isto é, à incerteza por parte do comprador quanto à capacidade técnica e quanto à qualidade do "produto" oferecida pelo vendedor.

O comprometimento imperfeito diz respeito à dificuldade da parte contratante em controlar a ação (desempenho) do contratado, durante o desenrolar do contrato, dando origem a um tipo de risco denominado "azar moral". O "azar moral" emerge quando um dos agentes não tem incentivo para respeitar as suas "promessas", uma vez que o seu comportamento não é observável pelo seu parceiro. Trata-se, portanto, de uma deficiência na "observação do comportamento do parceiro".

Assim, a presença da "seleção adversa" e do "azar moral" potencializam o conflito de interesses e a expectativa do comportamento oportunista, elevando substancialmente os custos atrelados à gestão das transações e, no limite, acabando por impedir a concretização das mesmas.

As relações entre as partes podem ser estabilizadas com a utilização de mecanismos formais ou informais.

Os mecanismos formais especificam claramente o grau requerido de cooperação e a integração interorganizacional, a partir da utilização de um documento ou acordo escrito. Bucklin e Sengupta (1997) analisam os benefícios derivados de um contrato escrito em termos da criação de uma “oportunidade para configurar os padrões desejados de comportamento e para fixar as penalidades associadas às falhas de desempenho”. Dobler et al. (1990) sugerem que acordos escritos de longo prazo fornecem o grau requerido de estabilidade, permitindo a efetivação de investimentos por parte do fornecedor, sem o risco de perdas.

Os mecanismos informais consideram o contexto social e histórico da relação, assim como o conhecimento específico derivado do mútuo interesse entre as partes - Macauley (1963) e MacNeil (1980). Os mecanismos informais, tais como os contratos implícitos, são definidos como acordos não-escritos entre empresas que se comprometem não pela autoridade, ou poder formal, mas pelo desejo de criar e manter uma reputação positiva e construir confiança. Em outras palavras, os mecanismos informais podem fornecer uma alternativa valiosa quando comparados aos contratos escritos como um modo de encorajar o mútuo interesse.

Para Young e Wilkinson (1989), “os contratos escritos tendem a produzir mais conflitos do que os não escritos”. Larson (1992) concluiu que as empresas desconsideram a utilização de contratos escritos, concentrando-se mais no desenvolvimento de contratos informais. Frankel et al (1996), ao explorar o papel dos contratos escritos e dos contratos informais nas alianças logísticas, chegaram à conclusão de que os contratos formais escritos podem desempenhar um importante papel no início do processo de colaboração, a partir da

especificação de papel e da aderência a políticas e procedimentos. No entanto, os contratos informais, representados pelas ações efetivas dos parceiros, refletem a verdadeira natureza do compromisso a longo prazo à aliança. A evidência mais relevante que suporta a importância dos contratos informais é a sua utilização independente da presença do contrato formal.

No desempenho da função manutenção, decisões devem ser tomadas sobre a coordenação e o controle dos recursos de manutenção e a coordenação das atividades de manutenção com as atividades de produção. A coordenação e o controle dos recursos de manutenção requerem informação sobre a força de trabalho, habilidades, tempo, equipamento e material requerido para o serviço de manutenção.

Para Paz e Leigh (1994), a comunicação favorece a coordenação e conduz a relações mais estáveis entre o fornecedor e os funcionários da empresa cliente, além de aumentar a familiaridade com as necessidades específicas da área servida. Nesse sentido, conforme ressalta Nakajima (1989), o sub-contratado precisa estar inserido na estrutura organizacional da empresa cliente, envolvendo agentes pertencentes aos departamentos de manutenção, da produção e da engenharia. Ademais, a decisão quanto à seleção do fornecedor de serviço de manutenção não é de responsabilidade de uma única pessoa, mas de várias pessoas pertencentes a diferentes departamentos e níveis hierárquicos da empresa cliente, conformando um centro decisório, composto, de modo geral, pelo departamento de produção (usuário), pelo departamento de compras e pelo próprio departamento de manutenção.

O sistema de supervisão visa assegurar o engajamento (integração) dos agentes. No âmbito das relações de sub-contratação, Lipietz e Leborgne (1992) chamam a atenção para a presença de distintos padrões de integração dos sub-contratados, pelo contratante.

No caso mais geral - característico do modo de produção fordista tradicional - o contratante controla totalmente a concepção do produto, com a transmissão de informações efetuando-se de maneira vertical, no âmbito de uma relação rigidamente estruturada do ponto de vista hierárquico. A relação de autoridade desenvolve-se, assim, de forma rigorosa, principalmente através de controles que o contratante impõe sobre as diversas etapas da transação.

No caso específico das relações de parceria, a concepção do produto é fruto da colaboração direta entre contratantes e sub-contratados. O cliente limita-se a estabelecer algumas especificações funcionais do produto, deixando a sua concepção a cargo da firma sub-contratada. A estrutura hierárquica da relação é menos rígida do que na situação anterior, com os mecanismos de autoridade sendo substituídos por princípios de confiança mútua entre os agentes, essenciais para otimizar a relação ao longo do tempo.

Baudry (1993) identifica três mecanismos de supervisão e controle utilizados nas redes de sub-contratação:

- a) identificação e controle dos custos das firmas sub-contratadas;
- b) busca de mais de um fornecedor para um mesmo insumo - "source double", permitindo, além do monitoramento dos custos, rechaçar comportamentos oportunistas da parte de alguns fornecedores;
- c) concorrência entre um fornecedor interno e um fornecedor externo à rede.

É importante ressaltar que, além de gerar custos significativos - custos de supervisão e de controle -, o sistema de supervisão e controle não assegura que os agentes empreenderão o esforço necessário para a obtenção de um resultado eficiente, uma vez que existem dificuldades associadas à possibilidade de "observação da ação". Na verdade, a emergência da parceria - relações menos assimétricas entre os agentes - visa uma flexibilização da coordenação, buscando eliminar o viés de uma supervisão estreita e os custos a ela associados.

Grau de conhecimento técnico, especialização e agilidade do fornecedor

O conhecimento técnico inclui o conhecimento sobre as tecnologias em operação e a habilidade para reparar e manter o equipamento. À medida que novas tecnologias são introduzidas ou mudanças ocorrem no ambiente de operação, a função manutenção deve estar preparada para prover o conhecimento adicional e as habilidades requeridas para reparar e manter o equipamento. O conhecimento técnico e a agilidade no atendimento são importantes na solução de problemas de manutenção, constituindo-se em virtudes fundamentais de um fornecedor de reparos e de serviços de manutenção.

O conhecimento técnico do fornecedor se manifesta na capacidade de “fazer bem feito na primeira vez”, com a utilização de materiais/peças dentro das especificações e da montagem correta no equipamento. Por sua vez, a agilidade no atendimento à empresa cliente é evidenciada a partir da capacidade de oferecer soluções eficientes e rápidas, visando assegurar a continuidade do processo produtivo.

Normalmente, as empresas de manutenção iniciam suas atividades com um único cliente que lhes proporciona o montante de pedidos suficiente para atingir um equilíbrio entre custos e receitas. O conhecimento técnico impõe limites à capacidade de ampliação dos segmentos de atuação. Assim, por exemplo, para a atuação com competência na manutenção dos equipamentos de clientes pertencentes a distintos ramos de atividade, como têxtil, farmacêutico e embalagens, uma pequena empresa fornecedora precisaria possuir profissionais qualificados em cada uma das áreas, além de equipamentos de suporte para elaborar os reparos. Dessa forma, a tendência é a especialização no atendimento a algum segmento específico.

Deve-se ressaltar que, face à existência de vários componentes – polias, chavetas, cames, parafusos, entre outros – com características diversas e materiais distintos, como aço, latão, bronze, alumínio, outros metais e termoplásticos, configura-se a impossibilidade de uma única fornecedora de serviços de manutenção suprir, com competência, todas as necessidades do cliente. Nesse sentido, é o fundamental o acesso a uma cadeia de suprimento de serviços de manutenção, integrada por outros fornecedores especializados, em particular na fabricação de engrenagens especiais, no tratamento térmico de metais e ligas, no tratamento de superfícies, na retificação, no “brunimento” e acabamento de componentes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando o objetivo do trabalho - identificar e analisar as principais variáveis que configuram o processo de interação entre as pequenas empresas prestadoras de serviço de manutenção e a grande empresa cliente - a pesquisa é descritiva, sendo que o procedimento mais adequado para coleta de dados é o levantamento. Segundo Yin (2001), nas questões do tipo “o que”, ou mais precisamente “quanto” ou “quantos”, as estratégias de levantamento de dados ou de análise de arquivos são mais adequadas. “Tais estratégias são vantajosas quanto o objetivo da pesquisa for descrever a incidência ou a predominância de um fenômeno ou quando ele for previsível sobre certos resultados.” (p. 25)

É importante ressaltar que a pesquisa visa obter uma configuração do relacionamento cliente-fornecedor nos serviços de manutenção, enfocando:

- as políticas e os procedimentos da empresa cliente, em particular no que se refere à terceirização da manutenção, departamentos envolvidos, critérios de seleção e avaliação dos fornecedores;
- a influência de outros agentes na escolha de fornecedores de serviços de manutenção;
- o processo de definição do serviço e dos materiais a serem utilizados;

- o grau de conhecimento detido pelos fornecedores no que se refere ao produto, ao processo e ao equipamento do cliente;
- a agilidade de atendimento do fornecedor;
- o grau de especialização do fornecedor; e
- a proximidade geográfica dos fornecedores.

Considerando a amplitude do universo de pesquisa, sob a perspectiva das grandes empresas clientes, foi composta uma amostra intencional, tendo como base a Grande São Paulo, a partir da experiência profissional dos pesquisadores e da experiência dos alunos e professores da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Justifica-se a intencionalidade, considerando a observação de Leenaerts (1994) quanto à adoção da sub-contratação de serviços de manutenção:

“os diferentes setores industriais estão longe de adotá-la como unanimidade. Em geral, quanto mais o processo de fabricação é sofisticado, maior o recurso à subcontratação da manutenção. Por exemplo, é corrente que os usuários de robôs confiam a manutenção a empresas especializadas, ao passo que – salvo casos particulares – o setor produtor de vidro recorra à sub-contratação da manutenção de suas instalações. O tamanho da empresa é igualmente um fator que influencia o comportamento e a decisão de sub-contratar. Sub-contratar o serviço de manutenção é mais comum em unidades que ocupam mais de 2000 empregados do que em unidades com menos de 50 empregados.” (p. 140)

O critério básico foi incluir segmentos industriais/empresas com um parque de máquinas considerável, justificando a presença constante dos serviços de manutenção. Assim, foram identificadas 43 empresas, sendo que somente 28 grandes empresas se dispuseram a participar da pesquisa, distribuídas de acordo com a tabela 1.

Destaca-se que, em uma empresa têxtil, foram entrevistados quatro gerentes de departamentos - dois de manutenção e dois de produção - e na Associação Brasileira de Cimento Portland foram entrevistados dois gerentes de departamentos. Assim, foram realizadas 32 entrevistas.

A amostra de pequenas empresas fornecedoras de serviços de manutenção também foi intencional, considerando como área geográfica a Grande São Paulo, recorrendo-se, além das fontes acima citadas, às indicações feitas pelas empresas clientes. Assim foram identificadas 27 pequenas empresas, sendo que 16 se dispuseram a atender à pesquisa.

São empresas tipicamente familiares, normalmente, de acordo com a tabela 2, com 6 a 15 funcionários, possuindo, em média, seis clientes grandes, de ramos de atividade semelhantes, sendo que o volume de faturamento correspondente equivale a mais da metade do volume de negócios. Destacam-se quatro grupos de ramos/clientes: máquinas/equipamentos; alimentos/bebidas; metalurgia; mineração e farmacêutico. Vale mencionar ainda: cimento/cerâmica; têxtil; petróleo; plásticos e borracha.

Destaca-se que, mais da metade dos fornecedores entrevistados – 56% - elaboram o serviço completo de manutenção, fabricando as peças de reposição. 38% dos respondentes somente fabricam as peças de reposição e orientam a utilização ou a montagem dos reparos. 6% dos entrevistados só executam os serviços de montagem, adquirindo as peças de terceiros.

Quanto à atualização tecnológica, somente 25% das pequenas empresas possuem equipamentos modernos para fabricar peças/componentes e para testar os reparos efetuados. 19% delas possuem software para atender os clientes na assistência técnica.

Para a coleta dos dados, foram elaborados dois questionários distintos – clientes e fornecedores - aplicados pessoalmente junto aos entrevistados, no período compreendido entre agosto a novembro de 2001.

No caso das empresas clientes, as respostas foram obtidas, na sua maioria, junto aos chefes e gerentes das áreas de manutenção. Nas empresas fornecedoras, os proprietários responderam aos questionários.

Para os clientes, foram feitas quatorze perguntas fechadas, das quais seis com múltipla escolha. Para os fornecedores, foram feitas também quatorze perguntas fechadas, das quais nove com múltipla escolha. Ressalte-se que nove perguntas foram comuns a clientes e a fornecedores, com o objetivo de avaliar a diferença de visão existente entre os dois agentes.

Tabela 1 –Empresas Clientes componentes da Amostra, segundo o ramo de atividade

Ramo de Atividade	Número de Empresas
Alimentício/Bebidas	5
Autopeças	1
Cimento/Cerâmica	1
Couro/Calçados	1
Eletrodomésticos	1
Eletroeletrônica	3
Material Hospitalar	1
Máquinas e Equipamentos	2
Metalurgia/Mineração	2
Institutos de Pesquisa e Ensino	2
Química	1
Plásticos/Borracha	2
Siderurgia	1
Têxtil	2
Veículos e Motores	3
TOTAL	28

Tabela 2 –Empresas fornecedoras de serviço de manutenção, segundo o número de empregados

Número de Empregados	Numero de Empresas
1 - 5	3
6 - 9	5
10- 15	6
16 – 22	1
Acima de 22	1
Total	16

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após identificar as políticas e a estrutura do centro decisório da empresa cliente, efetua-se a análise da visão dos clientes e dos fornecedores quanto:

- aos procedimentos para identificação, seleção e avaliação dos fornecedores;
- aos procedimentos de coordenação e supervisão da relação;
- ao grau de conhecimento técnico e agilidade do fornecedor;
- à localização dos fornecedores – proximidade geográfica da empresa cliente

Políticas e Estrutura do Centro Decisório da Empresa Cliente

No que se refere à política de terceirização, 75% das empresas clientes admitem a externalização dos serviços de manutenção; seja terceirizando o máximo (19%), seja terceirizando os casos mais críticos (56%). Vinte e cinco por cento dos entrevistados consideraram fundamental manter internamente as atividades de manutenção.

Como se percebe, a terceirização da manutenção ainda não se configura como um processo generalizado no meio industrial. De um lado, boa parte dos clientes somente recorre à subcontratação nos casos mais críticos. De outro lado, observa-se um percentual relativamente elevado (25%) de empresas que preferem manter as atividades internamente. Deve ser considerado que, numa empresa, podem ocorrer visões distintas quanto à política de terceirização. A título de exemplo, vale citar o caso de uma grande empresa têxtil, onde existem dois perfis de gerência, um incentivando a prática da terceirização e o outro priorizando as atividades internamente. No primeiro perfil, o gerente teve várias passagens por outras empresas que vivenciaram processos bem sucedidos de externalização de atividades. No segundo perfil, o gerente teve sua carreira desenvolvida na própria empresa, sem qualquer experiência em processos de terceirização.

No âmbito dos departamentos/funções envolvidos com a escolha dos fornecedores de serviços de manutenção, compras e manutenção são os mais diretamente envolvidos. No caso de empresas com estruturas organizacionais mais complexas, a engenharia de manutenção e a diretoria industrial também passam a integrar o centro de decisão; a primeira, no que se refere à definição da especificação técnica, a segunda, no que tange à aprovação de verbas para os serviços.

Fica patente, portanto, a complexidade do processo decisório, exigindo a interação de diversos agentes, com expectativas e critérios distintos na seleção e avaliação dos fornecedores dos serviços de manutenção. Ademais, como pode ser observado na tabela 3, a empresa cliente considera como muito importante consultar não só os gerentes e chefes de departamentos envolvidos, mas também outros clientes e outros fornecedores envolvidos na cadeia de suprimentos.

TABELA 3 - Importância da indicação de outras pessoas para a seleção do fornecedor de serviço de manutenção

FONTE	Muito Importante		Razoável		Pouca ou Nenhuma	
	Número	%	Número	%	Número	%
Outros clientes	26	81	4	13	2	6
Fornecedores da cadeia de suprimentos	24	75	7	22	1	3

Obs.: os percentuais foram obtidos através da divisão do total de respostas pelo total de entrevistados

Procedimentos para identificação, seleção e avaliação dos fornecedores

Quanto aos critérios para avaliar e selecionar os fornecedores, a tabela 4 mostra que a grande maioria dos entrevistados das empresas clientes (94%) apontou o preço do serviço como fator decisivo na escolha dos fornecedores. De modo geral, a grande preocupação com o critério preço aproxima a relação cliente/fornecedor, nos serviços de manutenção, ao tipo de fornecimento normal, segundo a concepção de Merli (1994). No entanto, constata-se tendências que indicam a transição para o modelo de fornecedor integrado, em particular as preocupações com a qualidade, com a confiabilidade e com a flexibilidade.

Notam-se, ainda, alguns casos (25%) que se aproximam do modelo de parceria estratégica - “comaker” -, a partir da importância atribuída às contribuições e às sugestões quanto ao produto e à organização do cliente e, em particular, no que se refere à participação na estratégia dos negócios do cliente. Analisando as informações contidas nos questionários, observou-se que as empresas clientes preocupadas com uma maior aproximação com os fornecedores foram quatro grandes empresas multinacionais - Kellogs, Cummins, General

Motors e Osram - e duas grandes empresas nacionais - ABCP e Fiação Alpina. Merecem destaque a Osram e a Cummins no que se refere à incorporação do fornecedor no âmbito das suas estratégias de negócio.

TABELA 4 . Critérios de seleção e avaliação de fornecedores de manutenção da Empresa Cliente

Critérios	Número	%
a) preço dos serviços e reparo	30	94
b) especificação de normas e qualidade aplicados	20	63
c) desempenhar boa política de qualidade	18	56
d) flexibilidade e confiabilidade nas entregas	23	72
e) qualidade nos processos e máquinas que garantam precisão	15	47
f) contribuição e sugestões no produto e organização do cliente	6	19
g) Participa da estratégia de negócios dos clientes e recomendam a utilização das técnicas da qualidade total	2	6
h) Outros	1	3

(Resposta Múltiplas)

Obs.: os percentuais foram obtidos através da divisão do total de respostas pelo total de entrevistados.

Na visão das empresas fornecedoras, os clientes enfatizam, como fator primordial na seleção e na avaliação, o preço dos serviços e dos reparos. Apontaram, ainda, dois outros critérios fundamentais: flexibilidade e confiabilidade na entrega e qualidade. Somente 13% dos entrevistados avaliam que os clientes dão importância a sugestões quanto ao produto e ao processo.

No que se refere ao tempo necessário para o desenvolvimento do fornecedor de serviços de manutenção, observa-se que o prazo mínimo de quatro anos colocado por Schonberger (1997) não foi enfatizado pela maioria dos entrevistados – clientes e fornecedores. Assim, 91% dos clientes levam um tempo inferior a dois anos para selecionar e desenvolver fornecedores qualificados na área de manutenção. Por sua vez, na opinião de 69% dos fornecedores, a obtenção da confiança dos clientes pode ser alcançada em até um ano. Os 31% restantes afirmaram conseguir conquistar a confiança dos clientes num período compreendido entre 1 e 4 anos.

Uma explicação possível para um período de tempo relativamente reduzido pode estar na presença de um grande número de fornecedores de serviços de manutenção com conhecimento das áreas para as quais são requisitados

Procedimentos de coordenação e supervisão da relação

A maioria dos entrevistados das empresas clientes considera que o fabricante da máquina é quem deve definir os materiais a serem utilizados nos serviços de manutenção. É importante mencionar que, quando o cliente adquire uma máquina nova, um período de tempo inicial é destinado à garantia e, por sua vez, o fabricante se responsabilizará por danos sofridos ou qualquer quebra inesperada e ou prematura, desde que a máquina seja operada de acordo com sua recomendação. Este período de garantia traz vantagens tanto para o fabricante da máquina, como para o comprador/usuário. O fabricante auferirá uma receita adicional, a partir

da assistência e do acompanhamento técnico, monitorando o uso do equipamento e a obediência ao contrato de garantia.

Uma vez decorrido o período de garantia, o usuário do equipamento pode assumir a manutenção, ou mesmo terceirizá-la para uma empresa especializada. Ademais, pode surgir a necessidade de modificação no equipamento, envolvendo a substituição e ou reforma de peças e componentes mais modernos, com vistas ao aumento da produtividade e a redução dos gastos de manutenção.

Assim, quanto o equipamento está fora da garantia ou quanto o cliente busca uma alteração, consulta uma empresa com experiência em instalações mecânicas, muitas vezes uma pequena empresa. Nessa situação, o cliente define os materiais a serem utilizados, em parceria com o fornecedor dos serviços de manutenção.

Para as pequenas empresas fornecedoras do serviço de manutenção, o cliente e o fabricante são os agentes que especificam os materiais a serem utilizados. No entanto, 13% dos entrevistados afirmaram que a especificação é feita em conjunto com o fornecedor e 6% dos entrevistados consideraram que é o fornecedor quem define os materiais a serem utilizados. Nesse âmbito, emerge um fator positivo para ganhar a confiança do cliente; qual seja a capacidade do fornecedor instruir o cliente na montagem dos mecanismos e orientar a utilização correta dos componentes das máquinas.

No que diz respeito à base de negociação entre cliente e fornecedor, a metade dos clientes respondeu que as cotações dos serviços e dos reparos são negociadas “caso a caso”. Dos 50% restantes, 22% declararam que há uma programação pré-definida e 28% afirmaram existir uma combinação de “caso a caso” com atendimento contínuo.

Merece destaque o fato de 13% dos clientes manterem uma relação bastante informal com os seus fornecedores de base contínua, a qual se expressa a partir da negociação puramente verbal da execução do serviço.

Da perspectiva dos fornecedores, 50% dos entrevistados responderam que a negociação com os clientes ocorre “caso a caso”, sendo que somente 6% dos entrevistados declararam a existência de uma programação pré-definida. Os restantes - 44% - revelaram a existência da combinação das duas formas.

Deve-se considerar que a negociação do serviço de manutenção depende da complexidade e da urgência do mesmo. Assim, no caso de um simples reparo de uma máquina, com preço irrisório, o serviço, geralmente, antecede a negociação propriamente dita. A mesma situação ocorre quando o conserto exige urgência. Já, no caso de uma reforma completa de um equipamento complexo, a empresa cliente segue procedimentos mais criteriosos, exigindo orçamento e definição de prazos de entrega.

Registre-se que o grau de confiança existente entre cliente-fornecedor pode, de um lado, agilizar a negociação dos casos mais simples e, de outro, facilitar o processo de cotação, nos casos mais complexos.

Grau de Conhecimento Técnico e Agilidade do Fornecedor

A tabela 5 sintetiza a avaliação do grau de especialização do fornecedor de serviços de manutenção, por parte da empresa cliente, indicando que 19% dos entrevistados são normalmente atendidos por fornecedores altamente especializados, dedicados a um único segmento de atividade, enquanto que 53% responderam que seus fornecedores são semi-especializados, atuando em alguns segmentos de atividade.

Esses dados evidenciam, de modo geral, que a especialização do fornecedor de serviços de manutenção se constitui em um fator relevante. Esse perfil desejado pelo cliente está fortemente associado às especificidades técnicas e de processo, as quais exigem conhecimento profundo e detalhado por parte do responsável pela manutenção.

TABELA 5- Avaliação do grau de especialização do fornecedor pela empresa cliente

Descrição	N.º	%
altamente especializado só atende um ramo de atividade	6	19
semi- especializado, atende alguns ramos de atividades	17	53
conhece manutenção mecânica de modo geral	9	28
TOTAL	32	100

Nesse sentido, a pesquisa também revelou que cerca de 85% dos entrevistados consideram muito importante e importante que os fornecedores de manutenção possuam conhecimento do produto e do processo produtivo. De imediato, percebe-se que o cliente valoriza o fornecedor interessado pelos seus equipamentos e tipo de produto.

Cabe ressaltar que 15% dos entrevistados não consideraram importante esse tipo de conhecimento por parte do fornecedor. Tal fato pode estar associado à existência de sigilo, no âmbito dos processos, da tecnologia e do produto.

Comparando esses resultados com a tabela 6, onde os clientes expressaram a sua opinião quanto ao efetivo conhecimento detido pelos fornecedores quanto ao produto e aos equipamentos, percebe-se que 56% dos clientes consideraram que o fornecedor conhece totalmente e/ou razoavelmente; percentual consideravelmente inferior àquele associado à preocupação com o referido conhecimento.

Nota-se, portanto, uma defasagem entre a expectativa do cliente e aquilo que o fornecedor efetivamente oferece.

A visão da empresa cliente parece ter sido confirmada pelos próprios fornecedores, pois somente 31% dos fornecedores afirmaram conhecer totalmente o produto, o processo e o equipamento do cliente. Os fornecedores com tal perfil enquadram-se na categoria de empresas especializadas em segmentos específicos. A título de exemplo, cita-se o caso da empresa fornecedora Revecil, que possui um alto grau de especialização em função da sua atuação concentrada no fornecimento de revestimento de borracha e similares, em cilindros para a indústria gráfica, proporcionando-lhe um conhecimento total, ou pelo menos razoável, do produto, processo e do equipamento de seus clientes.

Quanto à agilidade de atendimento, 97% dos entrevistados das empresas clientes consideraram como um fator extremamente importante e importante. Essa preocupação por parte das empresas clientes se explica a partir do caráter estratégico da manutenção. Mais precisamente, as atividades de manutenção visam garantir o efetivo funcionamento das linhas de fabricação. Nesse sentido, a empresa prestadora de serviço de manutenção que não possuir agilidade não será bem sucedida.

TABELA 6 - Grau de conhecimento efetivo dos fornecedores quanto ao produto e aos equipamentos do cliente, na opinião da empresa cliente

Descrição	N.º	%
Conhece totalmente	9	28
Conhece razoavelmente	9	28

Conhece parcialmente	11	34
Tem noções	2	7
Desconhece	1	3
TOTAL	32	100

Das empresas clientes pesquisadas, 72% disseram que possuem fornecedores de manutenção com capacidade de atendê-las em situações de emergência. De modo geral, os clientes que não manifestaram a preocupação com o atendimento de emergência (28%):

- têm uma manutenção preventiva avançada;
- não possuem equipamentos que geram manutenção complexa;
- formaram equipes internas de manutenção, aptas na solução de situações de emergência.

No âmbito da configuração de uma cadeia de suprimentos associada ao serviço de manutenção, a pesquisa revelou que, sob a perspectiva das empresas fornecedoras, embora uma empresa de serviço de manutenção possua boa parte das competências necessárias ao desempenho da gama de atividades associadas, considerando a complexidade e os custos, torna-se vantajoso recorrer a terceiros. No caso do recurso a terceiros, os entrevistados assinalaram a importância dos fornecedores complementares trabalharem em sintonia com o fornecedor principal.

Ficou evidenciado, também, que o tratamento térmico (69%) e o corte de materiais (63%) são as atividades essenciais desempenhadas pelos demais integrantes da cadeia de suprimentos. Outras atividades importantes são a fabricação de engrenagens, o tratamento superficial, a fundição e a retificação.

Ressalte-se, ademais, que o recurso a parcerias com outras empresas integrantes da cadeia de suprimentos é utilizado não só na solução de problemas fora da rotina, mas também nos casos normais.

Localização dos Fornecedores – Proximidade Geográfica da Empresa Cliente

A tabela 7 descreve a localização geográfica dos fornecedores de serviços de manutenção, mostrando que 68% dos clientes têm seus fornecedores situados em bairros próximos às suas instalações e/ou na mesma cidade. 34% afirmaram que os fornecedores estão situados em cidades localizadas num raio de 60 km das instalações.

Essa tabela demonstra a importância da proximidade do fornecedor de serviços de manutenção, fortemente atrelada à agilidade no atendimento, considerada de extrema relevância pelas empresas clientes.

Tabela 7 – Localização Geográfica dos fornecedores de manutenção

Descrição	N.º	%
em bairros próximos	3	9
na mesma cidade	19	59
em cidades próximas até 60 km, no mesmo estado	11	34
em cidades mais distantes acima de 60 Km, no mesmo estado	4	13
em outros estados	0	0

(Respostas Múltiplas)

Sob a perspectiva dos fornecedores, no entanto, como indica a tabela 8, não existe uma concentração dos clientes, em localidades específicas. Assim, 69% dos fornecedores indicaram que seus clientes estão situados na mesma cidade. Somente 13% afirmaram que os clientes estão situados em bairros próximos. 50% dos entrevistados declararam que os clientes estão situados em cidades localizadas acima de 60 km. Cabe destacar que 38% dos entrevistados possuem clientes localizados em outros estados. Ademais, uma análise mais aprofundada dos dados revelou que, quanto mais especializado é o fornecedor de manutenção e reparos, maior é a amplitude geográfica de atuação.

Tabela 8 – Localização dos Clientes com relação aos fornecedores de serviços de manutenção

Descrição	Número	%
Bairros próximos	2	13
Na mesma cidade	11	69
Em cidades próximas até 60 km, no mesmo Estado	6	38
Em cidades mais distantes, acima de 60 km, no mesmo Estado	8	50
Em outros Estados	6	38

CONCLUSÕES

Embora a pesquisa contenha limitações, em particular no âmbito das restrições associadas ao processo de amostragem, ela fornece uma importante contribuição inicial à identificação da configuração das relações grande empresa cliente-pequenas empresas fornecedoras de serviços de manutenção.

Assim, a terceirização da atividade de manutenção parece não ter se generalizado. A política de conservar a manutenção no âmbito interno e ou de somente terceirizar serviços considerados críticos pode ser explicada a partir da preocupação com o sigilo de processos e produtos. As atividades de manutenção são consideradas pelos clientes como essenciais, por esse motivo, a delegação a terceiros ainda está sujeita a restrições, de modo particular, devido às dificuldades de encontrar fornecedores disponíveis para prestar o serviço a qualquer momento e, mais especificamente, na especialidade necessária à empresa cliente.

A deliberação quanto a políticas e a procedimentos atinentes à área ocorre em um centro de decisão composto freqüentemente pelos departamentos de compra, de manutenção e de produção. Ainda no âmbito do centro decisório, a pesquisa evidenciou que a empresa cliente considera muito importante a consulta a agentes externos à organização, em especial a outros clientes e a outros fornecedores envolvidos na cadeia de suprimentos.

Embora o cliente tenha enfatizado a importância do conhecimento detido pelo fornecedor no que se refere a produtos, processos e equipamentos, a pesquisa revelou que o fornecedor não possui o conhecimento desejado. Se o cliente espera encontrar um fornecedor especializado, no entanto, os critérios adotados para a seleção e avaliação não favorecem a emergência de tal perfil, uma vez que a ênfase é colocada no preço e a cotação ocorre “caso a caso”. Assim, colocado em uma posição desfavorável de negociação diante da empresa cliente, resta ao fornecedor a adoção de uma estratégia baseada na flexibilidade, na “não especialização” em setores específicos de atividade.

Apesar da relação cliente-fornecedor, de modo geral, não se caracterizar pela parceria, pôde-se observar o crescimento da importância de fatores como flexibilidade, confiabilidade nas

entregas e atendimento às especificações e às normas técnicas, apontando para alterações na forma de relacionamento e configurando a perspectiva de uma maior aproximação de algumas grandes empresas com os fornecedores de serviços de manutenção, visando a integração a sua estratégia de negócios.

A construção da confiança entre o cliente e o fornecedor do serviço de manutenção é um processo relativamente rápido e, uma vez estabelecida, a confiança se constitui em um elemento facilitador do relacionamento, das óticas do cliente e do fornecedor.

A agilidade na prestação do serviço de manutenção se constitui em fator de primordial importância para a empresa cliente. Para tanto, são necessários atualização tecnológica e conhecimento técnico, requisitos que não são totalmente preenchidos pelas empresas fornecedoras. Nesse âmbito, a utilização de uma rede de fornecedores de materiais e de serviços na cadeia de suprimentos, mostra-se relevante para o atendimento eficiente dos problemas de manutenção.

Intimamente associada ao fator agilidade de atendimento está a proximidade geográfica da empresa cliente. Embora a proximidade geográfica do fornecedor seja enfatizada pela empresa cliente, notou-se que os fornecedores não revelam essa preocupação. Tal fato significa que, para o fornecedor, a proximidade não está associada à dimensão geográfica, mas à capacidade de atendimento rápido e eficiente ao cliente.

Visualizando a abertura de novas oportunidades de estudo, merece destaque a necessidade da amplificação da amostra das empresas clientes. Embora tenham sido enfocados diferentes setores da atividade industrial, não foi possível obter uma amostra como maior representatividade, no interior de cada um dos setores considerados. Nesse sentido, é fundamental abranger um conjunto maior de empresas clientes, se possível utilizando o banco de dados e o apoio da Associação Brasileira de Manutenção - ABRAMAM. Igualmente relevante é a análise comparativa das políticas e procedimentos das empresas clientes segundo setores de atividade específicos, identificando especificidades que direcionam não só a estratégia de terceirização da manutenção, como também a forma de relacionamento com os fornecedores.

Os indícios de uma transição na forma de relacionamento cliente-fornecedor merecem ser objeto de pesquisa específica, visando identificar a configuração da prestação de serviços de manutenção a partir da maior integração e, até mesmo, da constituição de parcerias com os fornecedores. Em particular, seria interessante avaliar a hipótese de que o estreitamento da relação cliente-fornecedor leva à redução do leque de segmentos de atuação, estimulando, por consequência, a especialização do fornecedor em ramos específicos de atividade.

Considerando o baixo grau de incorporação das novas tecnologias, por parte das pequenas empresas fornecedoras, em particular, no que se refere a máquinas programáveis e às tecnologias associadas à informática, caberia analisar como a parceria com as grandes empresas pode-se revelar um mecanismo de estímulo à modernização tecnológica.

Finalmente, seria pertinente investigar se a política de terceirização da atividade de manutenção está associada à política de “enxugamento” da estrutura organizacional das grandes empresas e em que medida os terceirizados recebem tratamento diferencial, em especial, apoio financeiro e tecnológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baudry, B. (1993) Partenariat et Sous-Traitance: Une Approche par La Theorie des Incitations *Revue d' Economie Industrielle*, n. 66, quarto trimestre, p. 51-68., 1993.

Bertheloot, L. Pourquoi et comment sous-traiter votre maintenance conditionnelle? . **Gestion 2000**, janeiro, p.123-137, 1994.

Browne, J; Harhen, J. E Shivnan, J. **Production Management Systems: a CIM Perspective**. Workingham, UK: Addison-Wesley, 1993.

Bucklin, L.P. e Sengupta, S., "Organizing successful co-marketing alliances". **Journal of Marketing**, Vol. 57, Abril , pp. 32-46, 1993.

Coleman, J.S. (1988) Social Capital in the Creation of Human Capital. **American Journal of Sociology** v. 94, supl. p. 95-120, 1988.

Dobler, D.W, Burt, D.N. e Lee, L. Jr, **Purchasing and Materials Management**. New York: McGraw-Hill, 1990.

Finch, B e Gilbert, J. Developing maintenance craft labor efficiency through na integrated planning and control system: a prescriptive model. **Journal of Operations Management**, vol 6 (4), p 449-459, 1986.

Frankel, R.; Schmitz, J. W. e Frayer, D.J. Formal versus informal contracts: achieving alliance success **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v26 n3 p 47 -64, 1996.

Hipkin, I. The implementation of information systems for maintenance. **International Journal of Production Research**. Vol 35 (9), p 2429 – 2444, 1997.

Joly, P.B. e Mangematin, V. Les Acteurs sont-ils solubles dans les Reseaux. **Economies et Societes**, n.2, 9, p.17-50, 1995.

Larson, A.. Network dyads in entrepreneurial settings: a study of the governance of exchange relationships", **Administrative Science Quarterly**, Vol.37, pp. 76-104, 1992.

Leenaerts, R. La sous-traitance en maintenance; ses tenants et aboutissants. **Gestion 2000**, janeiro, p. 139-148, 1994.

Lipetz, A. e Leborgne, D. L' Apres-Fordisme: Idees Fausses et Questions Ouverts. **Problemes Economiques**, n. 2260, p.13-24, 1992.

Lofgren, E.V.; Kurth, R.E. e Phillips, L.B. **A Process for risk focused maintenance**. Washington: US Printing Office, 1992.

Macauley S., Non-contractual relations in business. **American Sociological Review**, Vol. 28, pp. 55-70, 1963.

MacNeil, I.R. **The New Social Contract: An Inquiry into Modern Contractual Relations**, New Haven, CT :Yale University Press, 1980.

Merli, G **Comakership – A Nova Estratégia para os Suprimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1994.

Moubray, J.M. **Reliability-centred Maintenance**. Oxford, UK: Butterwort-Heinemann, 1994.

- Nakajima, S. An Introduction to TPM, in Nakajima, S. (ed) **Total Productive Maintenance Development Program: Implementing Total Productive Maintenance**. Cambridge, MA: Productivity Press, pp 1-26, 1989.
- Nohria, N. (1992) Information and Search in the Creation of New Business Ventures: The Case of the 128 Venture Group. in: Nohria, N. e Eccles, R. (eds) **Networks and Organizations: Structure, Form, and Action**. Boston: Harvard Business Scholl Press
- Paz, N. e Leigh, W. Maintenance scheduling: issues, results and research needs. **International Journal of Operations and Production Management**, vol 14, p 47-69, 1994.
- Sheu, C. e Krajewski, L. J. A decision model for corrective maintenance management. **International Journal of Production Research**. Vol 32 (6), p 1365-1382, 1994.
- Schonberg, R. **Fabricação Classe Universal: A Próxima Década**. São Paulo: Futura, 1997.
- Swanson, L. The Impact of new production technologies on the maintenance function: an empirican study. **International Journal of Production Research**, vol 37 (4), p 849-869, 1999.
- Williamson, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: The Free Press, 1985.
- Yin, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2a edição, 2001, tradução de Daniel Grassi
- Young, L.C. e Wilkinson, I.F., The role of trust and co-operation in marketing channels: a preliminary study, **European Journal of Marketing**, Vol. 23 (2), pp. 109-22, 1989.