

## **5. PESQUISA DE CAMPO**

Neste capítulo é apresentada a pesquisa de campo da dissertação. Inicialmente é feita a descrição da metodologia utilizada para a elaboração do trabalho – o tipo de estudo proposto e sua justificativa e o modo de desenvolvimento da pesquisa de campo. Em seguida é feita a caracterização das empresas participantes e são analisadas as respostas dos questionários dadas pelos entrevistados.

### **5.1 METODOLOGIA DA PESQUISA**

#### **5.1.1 Tipo de estudo**

Esta é uma pesquisa exploratória com enfoque qualitativo. Para Triviños (1987, p.109), “os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”. Segundo Gil (1999), as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de estudo é útil quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis sobre ele. Tal abordagem foi escolhida, portanto, por se tratar de um problema novo, relativamente pouco explorado na literatura - a análise das relações entre empresas construtoras e seus fornecedores, a partir da implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ), baseados no SIQ-C do PBQP-H - a respeito do qual pretende-se obter uma visão ampliada, isto é, relativa a um maior número de empresas.

Observa-se, contudo, que a pesquisa exploratória não elimina o rigor que todo investigador deve ter, devendo as etapas do trabalho ser parte de um esquema elaborado com a severidade característica de um trabalho científico (TRIVIÑOS, 1987). De modo que, para operacionalizar a investigação proposta, recorreu-se primeiramente a uma revisão da literatura criteriosa, a partir da qual foram identificados alguns trabalhos científicos cujos conteúdos e referências serviram para “iluminar” o caminho da pesquisadora e embasar a elaboração do roteiro prévio do estudo de caso exploratório.

Sem contar ainda com uma hipótese de trabalho consistente, foi iniciada a primeira etapa da pesquisa de campo, que consistiu num estudo piloto feito em empresa de construção em processo de preparação para certificar-se no nível A do PBQP-H. Apesar de encontrar-se

ainda no nível D, esta construtora possuía uma obra já enquadrada nos requisitos do SIQ-C para o nível A, sendo ali aplicados todos os procedimentos exigidos para este nível de certificação. O único requisito que ainda encontrava-se em desenvolvimento era o referente a projetos. Nesta etapa, foram estudadas questões relativas à certificação, subcontratação e relacionamento com fornecedores, de modo a aprimorar a elaboração do questionário - que foi em seguida testado em dois funcionários daquela empresa - e a construção das hipóteses de trabalho.

A segunda etapa da pesquisa consistiu em entrevistas estruturadas, conduzidas através de questionário com perguntas abertas e fechadas, com os coordenadores da qualidade, os chamados RAs, de 15 empresas de construção que se encontravam certificadas ou em processo de certificação através do PBQP-H ou do QUALIOP. Estes profissionais foram escolhidos por serem os mais habilitados dentro das organizações a dar informações sobre o processo de implantação do SGQ, já que no estudo piloto realizado, verificou-se que os engenheiros de obras não estavam completamente inteirados dos requisitos do SIQ-C. Além do mais, a literatura situa na gerência média das organizações, a maior resistência à implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade. Por outro lado, também, não há um efetivo compromisso da alta direção das empresas com a qualificação, sendo esta vista como “entrave à produção”, imposta por agentes externos à organização. A escolha dos RAs, portanto, deu-se por conta de eles serem os mais aptos a responder pelo SGQ das empresas, já que são os responsáveis pela implementação do processo de qualificação, participando das auditorias internas, acompanhando as avaliações de fornecedores, a aplicação dos procedimentos da qualidade, possuindo uma visão ampliada das dificuldades iniciais e benefícios trazidos pelo SGQ, e dos impactos por ele produzidos nas relações com os fornecedores.

Na terceira etapa da pesquisa foram entrevistados alguns dos fornecedores indicados pelos RAs das construtoras, com os quais eles afirmaram manter relacionamentos estáveis e cooperativos. Esta terceira etapa foi proposta com a intenção de se contrapor à visão dos RAs entrevistados, a visão dos fornecedores. O pequeno número de fornecedores entrevistados é justificado em função de limitações de tempo para a conclusão do trabalho. As entrevistas foram conduzidas através de um questionário com perguntas abertas.

Foram utilizados dois tipos de questionários nesta pesquisa, um deles guiou as entrevistas com os RAs e o outro com os fornecedores. Os modelos aplicados encontram-se nos Anexos A e B, respectivamente.

A opção pela entrevista estruturada deu-se em função do número de empresas a serem estudadas e da quantidade de aspectos a serem abordados, relativos a questões sobre o processo de qualificação, níveis de subcontratação e relacionamento com fornecedores. No entanto, por conta de haver um grande número de questões abertas, isto possibilitou um enfoque qualitativo no tratamento do problema de pesquisa, enriquecendo a análise. De acordo com Triviños (1987), toda pesquisa pode ser ao mesmo tempo, quantitativa e qualitativa. Sobre a pesquisa quantitativa, ele observa que, em geral, uma investigação baseada na estatística, pretendendo obter resultados objetivos, pode ficar exclusivamente nos dados estatísticos, sem avançar para uma explicação mais ampla. Já Minayo (1996), apoiada em Gurvitch, afirma que os fenômenos sociais podem ser apreendidos num primeiro nível, através de relações numéricas. Porém, a partir daí, trabalhar com números não é suficiente, já que se adentra num universo de significações, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores. Para Minayo, qualquer pesquisa social que pretenda um maior aprofundamento da realidade não pode ficar restrita à abordagem quantitativa, já que a realidade social não se restringe ao que pode ser quantificado e observado apenas.

Na interpretação das questões abertas dos questionários foi aplicada a técnica de análise de conteúdo que, segundo Bardin (*apud* MINAYO, 1996), pode ser definida como um conjunto de técnicas da análise de comunicação que objetivam a obtenção de indicadores quantitativos ou não, através de procedimentos objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Dentro das técnicas possíveis de análise de conteúdo, foi usada a análise temática, que consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação, cuja frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico pretendido (MINAYO, 1996). A estes núcleos de sentido, Minayo denomina categorias empíricas, que têm uma finalidade operacional e a propriedade de apreender as determinações e especificidades expressas na realidade empírica. Neste sentido, as respostas às questões abertas foram submetidas a uma pré-análise de onde foram retirados os conteúdos relevantes ao problema de pesquisa proposto, agrupados em frases-chave a partir da similaridade de significados e reunidos em categorias empíricas de análise.

### 5.1.2 Pesquisa de campo

#### Seleção das empresas participantes do estudo

Como visto no Capítulo 4, o QUALIOP é o programa baiano de qualificação evolutiva das empresas de construção civil, que tem os requisitos do SIQ-C:1994 do PBQP-H como norma de referência, e abrange a área de edificações públicas e habitacionais, além dos setores de saneamento, obras rodoviárias e projetos. Esta pesquisa foi dirigida exclusivamente para as empresas qualificadas na área de edificações públicas e habitacionais, que até fevereiro de 2003, somavam 192 em todo o estado<sup>19</sup>, sendo 7 no nível A, 11 no nível B, 93 no nível C e 81 no nível D. A estas agregam-se outras 3 construtoras nível A e uma nível B, cujos nomes estavam incluídos somente na lista do PBQP-H, de janeiro de 2003. A junção das listagem foi possível, dado que as normas de referência de ambos os programas são as mesmas, variando, para a versão 2000 do PBQP-H, o requisito referente à quantidade de materiais controlados.

Observa-se que a uma construtora é facultado se certificar pelo QUALIOP assim como por qualquer outro programa estadual, pelo PBQP-H, pela ISO9000 ainda na versão 1994, enquanto estiver válida, ou pela versão 2000, ou por todos estes programas. No caso desta pesquisa, 12 das empresas entrevistadas já eram ou estavam se certificando pelo QUALIOP e PBQP-H, uma já era certificada nível A somente pelo PBQP-H e duas, níveis B e C, somente pelo QUALIOP. É preciso salientar, no entanto, que este número é bastante dinâmico, por conta de o movimento da qualidade, no setor de construção civil na Bahia, encontrar-se em ebulição. Observa-se, inclusive, que na época da pesquisa, muitas construtoras contatadas, já tinham avançado em relação ao nível indicado nas listas. De modo que, as 6 construtoras entrevistadas no nível A, correspondiam a 60,0 % do total daquele nível no período. As 6 do nível B, a 50,0% do total e as 3 do nível C, a 3,22 % do total. A amostra do nível C, embora pequena, não compromete os resultados obtidos, dado que é neste nível que são iniciadas as ações para a implementação efetiva da qualidade, com o controle de somente quatro serviços e seis materiais críticos. A escolha das empresas não foi aleatória. Foi tentado contato com todas as construtoras que se encontravam nos níveis A e B na época da pesquisa, sediadas em Salvador, sendo feitas as entrevistas nas que se prontificaram a colaborar. Por conta de limitações relativas ao tempo disponível para a elaboração do trabalho, tentou-se entrevistar 7

---

<sup>19</sup> Disponível em :[www.Bahia.ba.gov.br/saeb/sucab/fim\\_qualiop.oquee.1.html](http://www.Bahia.ba.gov.br/saeb/sucab/fim_qualiop.oquee.1.html). Acesso em 05/02/2003.

das construtoras que se encontravam no nível C, destas porém, somente 3 foram receptivas à proposta de pesquisa.

#### Formação profissional dos Representantes da Administração (RAs)

Na segunda etapa da pesquisa, direcionada às empresas de construção em processo de certificação, foram entrevistados os coordenadores da qualidade, ditos RAs. O RA é o representante da administração da empresa, indicado pela alta direção, com responsabilidade e autoridade para garantir o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos necessários à implantação do SGQ, promover a conscientização de toda a empresa quanto à importância em cumprir-se os requisitos do cliente e manter a direção informada quanto ao desempenho do SGQ ou necessidades de melhorias (PROGRAMA..., 2002b).

Em dez das empresas pesquisadas verificou-se que os RAs são engenheiros civis. Cinco deles contratados especialmente para a função de coordenador da qualidade, dois outros que também atuam como engenheiros de obras, dois que são sócios-gerentes das respectivas empresas e um que exerce cargo de diretor de planejamento. Durante a condução das entrevistas, pode-se observar que estes profissionais de engenharia, juntamente com o arquiteto, por terem maior conhecimento do processo de produção, foram os mais gabaritados em responder às questões apresentadas, sem necessitarem recorrer ao auxílio de outros colegas. Quanto à formação dos demais profissionais de nível superior, um é administrador e o outro pedagogo. Foram encontrados dois RAs com nível médio, um deles técnico em administração e o outro estudante de contabilidade, que exerce o cargo de gerente administrativo-financeiro da empresa.

#### Caracterização das empresas de construção pesquisadas

Com o objetivo de delinear o perfil das empresas de construção pesquisadas procurou-se levantar sete de suas características: tempo de atuação, número de funcionários próprios, área construída total, quantidade de obras em execução, caracterização dos empreendimentos executados, caracterização das atividades desenvolvidas e níveis de subcontratação.

### Tempo de Atuação

O tempo de atuação de cada uma das empresas foi agrupado em cinco categorias de análise, como pode ser visto na Figura 4. A idade média das empresas pesquisadas é de 15,66 anos. Nota-se, porém, uma grande dispersão, pois enquanto as duas mais novas têm 5 anos de fundadas, a mais velha tem 43 anos. No entanto, todas aparentam estar consolidadas, sendo que 53,3% das empresas pesquisadas possuem mais de 10 anos de existência.

| <b>Tempo de atuação</b> | <b>N. de empresas</b> | <b>% de empresas</b> |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| De 1 a 5 anos           | 2                     | 13,33%               |
| De 6 a 10 anos          | 5                     | 33,33%               |
| De 11 a 15 anos         | 2                     | 13,33%               |
| De 16 a 20 anos         | 2                     | 13,33%               |
| Acima de 20 anos        | 4                     | 26,66%               |

**Figura 4: Tempo de atuação**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

### Número de funcionários contratados formalmente

Esta questão tomou por base os critérios utilizados pelo SEBRAE para classificar as empresas quanto ao porte. Como pode ser visto na Figura 5, a primeira faixa corresponde às microempresas, a segunda às pequenas empresas, a terceira, às médias empresas e a última, às grandes empresas. É necessário observar entretanto que, no caso da construção civil, o número de funcionários contratados formalmente pode variar bastante, por conta da alta rotatividade de mão-de-obra e da variabilidade da demanda. Ao concluir uma obra, é comum as empresas demitirem os operários, se não tiverem a perspectiva de iniciar outra no curto prazo. De qualquer modo, verifica-se que 80% das empresas pesquisadas encontram-se nas faixas correspondentes às médias e grandes empresas.

| <b>Classificação quanto ao porte</b> | <b>Número de funcionários contratados formalmente</b> | <b>N. de empresas</b> | <b>% de empresas</b> |
|--------------------------------------|---|-----------------------|----------------------|
| <b>Microempresa</b>                  | Até 19  | 2                     | 13,33%               |
| <b>Pequena emp.</b>                  | Entre 20 e 99   | 1                     | 6,66%                |
| <b>Média emp.</b>                    | Entre 100 e 499                                       | 10                    | 66,66%               |
| <b>Grande emp.</b>                   | Acima de 500  | 2                     | 13,33%               |

**Figura 5: Número de funcionários contratados formalmente**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

### Área Total Construída (estimativa)

De acordo com os dados categorizados na Figura 6, apenas uma das empresas pesquisadas soma área construída total acima de um milhão de metros quadrados. Esta é uma construtora que está há vinte e cinco anos no mercado, enquadrada como grande empresa, de acordo com a classificação do SEBRAE, tendo atuação em três outros estados além da Bahia. A que se encontra classificada na faixa imediatamente anterior, é uma construtora que tem vinte anos de existência, dedica-se predominantemente a obras industriais e está enquadrada como média empresa na classificação do SEBRAE. Das que se localizam na faixa inferior de análise, de até 50.000m<sup>2</sup> de área construída, uma delas, média empresa, se caracteriza por executar predominantemente obras públicas, a outra, grande empresa, serviços de apoio tecnológico de engenharia, e a terceira é uma pequena empresa construtora, com 6 anos de existência.

| <b>Área total construída( estimativa)</b>               | <b>N. de empresas</b> | <b>% de empresas</b> |
|---|-----------------------|----------------------|
| Até 50.000 m <sup>2</sup>                               | 3                     | 20,00%               |
| Entre 50.000 m <sup>2</sup> e 100.000 m <sup>2</sup>    | 4                     | 26,66%               |
| Entre 101.000 m <sup>2</sup> e 500.000 m <sup>2</sup>   | 4                     | 26,66%               |
| Entre 501.000 m <sup>2</sup> e 1.000.000 m <sup>2</sup> | 1                     | 6,66%                |
| Acima de 1.000.000 m <sup>2</sup>                       | 1                     | 6,66%                |
| Não dispõem da informação                               | 2                     | 13,33%               |

**Figura 6: Área total construída (estimativa)**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

### Número de obras em execução

A maioria das empresas pesquisadas (60%), como pode ser visto na Figura 7, indicou ter em execução no momento entre uma e cinco obras. Nesta faixa encontram-se empresas de porte e tempo de atuação variados, sendo seis das médias, uma pequena e duas micro, de acordo com a classificação do SEBRAE. Das duas empresas que se encontram na faixa de análise correspondente a mais de 11 obras em execução, uma delas, média empresa, também atua no estado de São Paulo, tendo por característica subcontratar todos os serviços, e a outra, grande empresa, executa serviços de apoio tecnológico de engenharia.

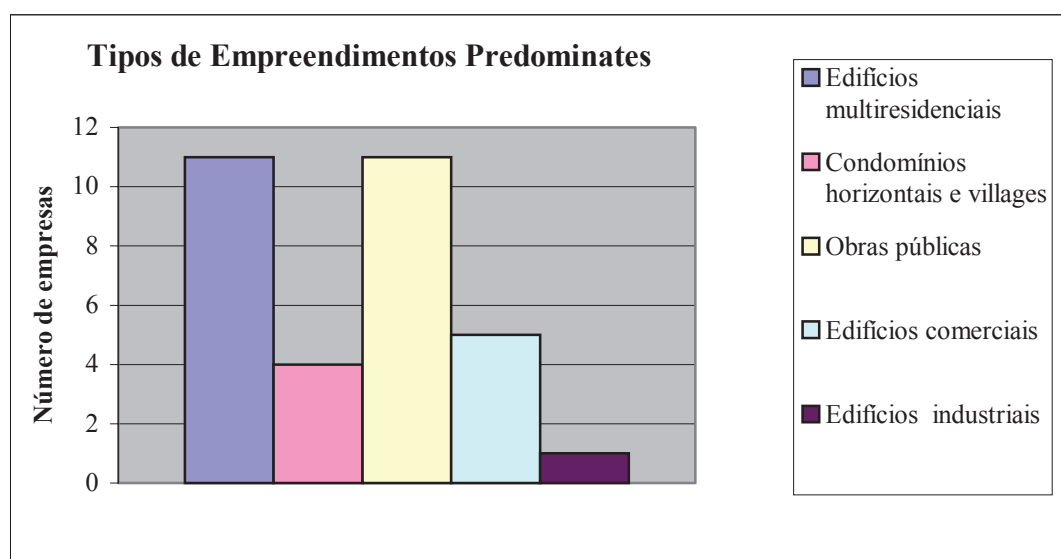
| Número de obras | N. de empresas | % de empresas |
|-----------------|----------------|---------------|
| Entre 01 e 05   | 9              | 60,00%        |
| Entre 06 e 10   | 4              | 26,66%        |
| Acima de 11     | 2              | 13,33%        |

**Figura 7: Número de obras em execução**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Caracterização dos empreendimentos executados

Nenhuma das construtoras afirmou executar predominantemente todas as categorias de empreendimentos listadas no questionário que se encontra no Anexo A. Como pode ser visto na Figura 8, seis das empresas executam predominantemente apenas uma das categorias, sendo três a que corresponde a obras públicas, uma a que corresponde a edifícios industriais e duas, a edifícios multiresidenciais. Por outro lado, três das construtoras afirmaram executar quatro das categorias de empreendimentos listados, com a exceção de edifícios industriais. Verifica-se que as categorias predominantes (73,33%) executadas pelas construtoras pesquisadas correspondem a de edifícios multiresidenciais e de obras públicas.



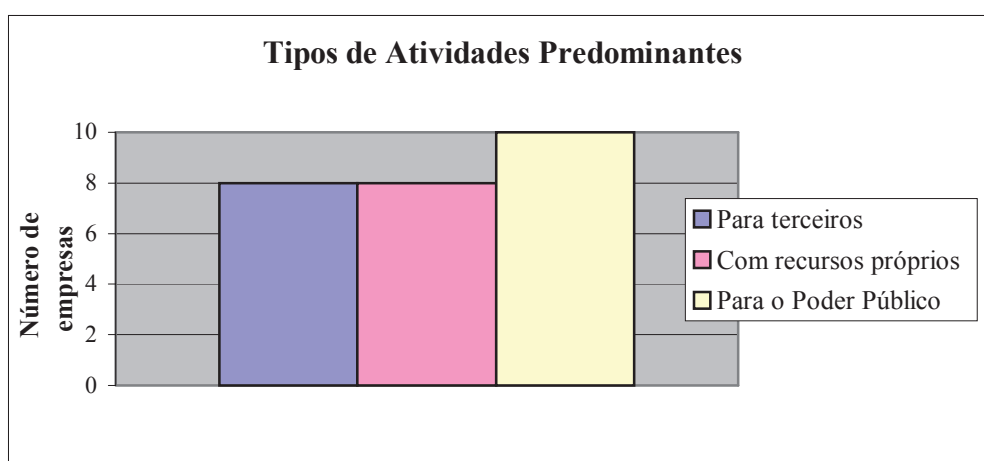
**Figura 8: Tipo de empreendimentos predominantes**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.



### Caracterização das atividades desenvolvidas

Observa-se, de acordo com a Figura 9, que o tipo de atividade predominante, para dez (66,6%) das empresas pesquisadas, é a execução de obras ganhas em concorrências públicas, sendo que para três delas, este foi o único item assinalado. Igualmente, duas das empresas (13,33%) apontaram unicamente o item referente a obras para terceiros. Neste tipo de atividade, a remuneração das construtoras pode equivaler a uma taxa que incide sobre os custos das obras, a taxa de administração, ou então pode ser feito um contrato de “empreitada”, por preço global ou preço unitário. Três das empresas afirmaram atuar em todas as categorias de atividades. Pode-se observar, comparando-se as Figuras 8 e 9, que uma das construtoras pesquisadas, que afirmou executar obras públicas, não identificou como um tipo de atividade predominante os contratos com o Poder Público através de processos licitatórios, o que caracteriza uma inconsistência.



**Figura 9: Tipos de atividades predominantes**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

### Níveis de subcontratação

Com o objetivo de verificar os níveis de subcontratação nas empresas pesquisadas, foi apresentada aos entrevistados, uma listagem de serviços correspondentes àqueles presentes em todas as etapas de uma obra de edificação, com o propósito de identificar quais deles são mais frequentemente subcontratados pelas empresas pesquisadas. Esta lista de serviços é apresentada na Figura 10. É necessário observar aqui, que as edificações são variadas, podendo apresentar, portanto, alguns serviços que não estão aqui listados, o que, no entanto, não invalida o objetivo desta questão.

Todos os serviços listados na Figura 10 são críticos, de acordo com o SIQ-C<sup>20</sup>, com exceção das instalações de incêndio e gás e limpeza e apoio. Os projetos constituem uma categoria de serviços à parte, não estando relacionados na lista de serviços críticos do SIQ-C, embora sejam objeto de um requisito próprio no SIQ-C:2000, como visto no Capítulo 4.

| <b>Categorias das atividades</b> | <b>Serviços subcontratados</b>                    | <b>Quant. empresas</b>                        | <b>% empresas</b> |       |
|----------------------------------|---|---|-------------------|-------|
| <b>Produção</b>                  | <b>Básicas</b>                                    | Instalação do canteiro                        | 3                 | 20,0% |
|                                  |   | Estrutura (fôrma, corte e dobra, concretagem) | 7                 | 46,6% |
|                                  |   | Vedações (execução de alvenaria)              | 5                 | 33,3% |
|                                  | <b>Especialidades técnicas</b>                    | Instalações elétricas                         | 8                 | 53,3% |
|                                  |   | Instalações hidro-sanitárias                  | 7                 | 46,6% |
|                                  |   | Instalações de incêndio e gás                 | 10                | 66,6% |
|                                  | <b>Especialidades de trabalho/materiais</b>       | Fundações                                     | 8                 | 53,3% |
|                                  |   | Esquadrias de alumínio                        | 10                | 66,6% |
|                                  |   | Assentamento de portas                        | 6                 | 40,0% |
|                                  |   | Cobertura                                     | 6                 | 40,0% |
|                                  |   | Impermeabilização                             | 11                | 73,3% |
|                                  |   | Assentamento de pisos e revestimentos         | 4                 | 26,6% |
|                                  |   | Forros  | 7                 | 46,6% |
|                                  |   | Pintura                                       | 9                 | 60,0% |
|                                  | Limpeza e apoio                                   | 5   | 33,3%             |       |
| <b>Projetos</b>                  | Projetos de estrutura, arquitetura e instalações  | 15  | 100,0%            |       |
| <b>Diversos</b>                  | Outros (revestimento de parede com gesso corrido) | 1   | 6,6%              |       |

**Figura 10: Serviços subcontratados**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

Os serviços foram agrupados nas categorias de atividades produtivas sugeridas por Villacreses (1995) – básicas, especialidades técnicas e especialidades de trabalho/materiais. Lembrando aqui, Villacreses e Eccles (1981) afirmam que as atividades básicas, por serem essenciais para a evolução dos trabalhos, já que constituem a “carcaça” da edificação, devem ser preferencialmente integradas, enquanto as demais podem ser subcontratadas. Para Villacreses, a decisão entre subcontratar ou integrar as atividades básicas, envolve os aspectos de melhor controle e qualidade do serviço por um lado, e menores custos de transação, mais flexibilidade e menos incerteza por outro.

<sup>20</sup> Ver Figura 3, p. 85.

Tem-se que os projetos são a atividade mais subcontratada, não sendo integrada por nenhuma das empresas. A esta se seguem as atividades correspondentes à impermeabilização, esquadrias de alumínio e instalações de incêndio e gás. A instalação do canteiro, que corresponde à primeira etapa de serviços em uma obra, é a atividade mais integrada, seguida pelo levantamento de alvenaria e assentamento de pisos e revestimentos. A atividade básica mais subcontratada é a estrutura, que abrange os serviços de fôrma, corte e dobra de barras de aço e concretagem. Há uma tendência observada no mercado, de se subcontratar cada vez mais estes serviços, sendo crescente o número de pequenas empresas especializadas na execução de fôrmas e de corte e dobra de aço. Em virtude das crises cíclicas que vive o setor da construção civil, que ocasiona uma variabilidade na demanda e inconstância na produção, é cada vez menor o número de empresas que mantém equipes fixas de armadores e carpinteiros especializados em estrutura, que não podem ser aproveitados em outros serviços ao longo da obra, devendo ser remanejados para outro canteiro ou demitidos. Por conta disto, apesar de se constituir em uma etapa básica, essencial para a boa evolução dos trabalhos e para a qualidade do produto final, ela está sendo descentralizada em 46,6% das empresas pesquisadas.

Fundação é o serviço listado que apresenta maior variação, podendo ser direta, no caso das sapatas e tubulões, ou indiretas, quando são usadas estacas. As fundações diretas, especialmente as sapatas, são em geral integradas pelas construtoras. As fundações indiretas são contratadas com empresas especializadas neste tipo de serviço. Duas das oito construtoras que afirmam subcontratar as fundações, somente o fazem no caso de utilização de fundações indiretas.

Verifica-se, em comparação com os trabalhos de Villacreses (1995) e de Brandli (1997), que o nível de subcontratação desta amostra de empresas é bem inferior ao encontrado por eles. Em Villacreses, que realizou pesquisa em 27 pequenas construtoras do Rio Grande do Sul, o pessoal próprio empregado na produção representava em média, 37% do total, enquanto 63% eram subcontratados. Instalações em geral, pintura, execução de alvenarias e corte e dobra de aço foram as atividades mais subcontratadas. Já Brandli, que realizou pesquisa em 51 empresas construtoras de Florianópolis, encontrou que 53% delas subcontratavam totalmente a execução de obras .

A quantidade de serviços listados, subcontratados por empresa, foi agrupada em três faixas - alto, médio e baixo, como pode ser visto na Figura 11. Observa-se que duas empresas afirmam subcontratar somente três serviços, integrando os demais. Uma delas é especializada em obras industriais e a outra trabalha predominantemente com obras públicas, executando, eventualmente, edifícios multiresidenciais. Por outro lado, três empresas subcontratam todos os serviços. Uma volta-se para o mercado de obras públicas, a outra é uma pequena construtora que atua em todos os mercados, exceto o de edifícios industriais, e a terceira é uma grande empresa, que executa predominantemente obras públicas e residenciais, com atuação também no estado de São Paulo.

| Quantidade de serviços subcontratados | Grau de subcontratação | Quantidade de empresas |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Entre 1 e 5                           | Baixo                  | 5                      |
| Entre 6 e 10                          | Médio                  | 5                      |
| Acima de 10                           | Alto                   | 5                      |

**Figura 11: Grau de subcontratação**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Razões da subcontratação

Para determinar as principais razões que levaram as empresas à subcontratação de serviços, foi apresentada aos entrevistados uma relação de motivos, anteriormente identificados por Villacreses (1995) e Brandli (1997) em suas pesquisas, que encontram-se listados na Figura 12.

A estratégia da empresa, apontada por 53,3% dos entrevistados como um dos motivos da subcontratação, relaciona-se à opção pelas atividades que são mais bem desenvolvidas por subcontratadas, tanto por sua maior especialidade e capacidade técnica, quanto por possuir equipamentos necessários à execução de serviços especiais (Inrie e Pagnani *apud* BRANDLI, 1998).

O custo da estrutura gerencial para manter um quadro fixo de funcionários, também foi citado por 53,3% dos entrevistados. Tem-se aqui, que a subcontratação possibilita uma redução dos custos fixos, relacionada aos gastos com manutenção de equipamentos e de mão-de-obra ociosa. Segundo Harrigan (*apud* KRIPPAEHNE; McCULOUGH; VANEGAS, 1992),

para se viabilizar investimentos em ferramentas e equipamentos, de modo a atender à diversidade requerida nas obras, há que se diminuir a capacidade ociosa, ação dificultada pelo cenário macroeconômico adverso que tem enfrentado a construção civil nos últimos anos.

A redução dos custos indiretos, correspondentes principalmente aos encargos sociais, foi um fator citado por 46,6% dos entrevistados. Observa-se no entanto, que hoje em dia, na construção civil, não é mais admitido que os subcontratados empreguem operários sem o devido registro em carteira e o recolhimento de todos os encargos. Esta redução, portanto, está mais relacionada ao fato de o operário subcontratado trabalhar por produção. Tem-se então, que ele executa suas tarefas mais rapidamente, o que promove um aumento da produtividade (opção apontada por 40% dos RA's), afastando-se da empresa no menor prazo possível, já que outra obra o espera. Desta forma, a construtora subcontratante exime-se dos custos relativos à dispensa deste trabalhador.

A flexibilidade, uma das maiores vantagens da subcontratação, de acordo com a literatura revisada, foi citada por apenas 26,6% dos entrevistados. Esta alternativa relaciona-se à capacidade da empresa atuar em diversos mercados e adquirir novas habilidades, processo este dificultado por um alto nível de integração.

Por outro lado, 26,6% dos entrevistados afirmaram observar um aumento no controle do processo produtivo com a subcontratação, o que contraria os autores revistos. Contudo, esta resposta está de acordo com os resultados que Villacreses (1995) obteve em seu trabalho, segundo os quais, programar e coordenar o trabalho dos subempreiteiros, não constituiria um problema sério na opinião dos gerentes técnicos entrevistados por ele. Um deles, inclusive, afirmou que este trabalho seria facilitado, devido aos subempreiteiros terem equipes pequenas, interessadas na produção.

Contrariamente a Villacreses, entretanto, para quem as condições de mercado, dada pela variabilidade da demanda, foi a razão fundamental para subcontratar identificada em sua pesquisa, aqui este foi um fator apontado por apenas 20,0 % dos RAs. Infere-se, no entanto, que isto pode ser decorrente do fato de os entrevistados identificarem mais facilmente razões relacionadas a custos e produtividade.

| <b>Razões para subcontratação</b>  | <b>N. empresas</b> | <b>% de empresas</b> |
|--|--------------------|----------------------|
| 1. Estratégia da empresa   | 8                  | 53,33%               |
| 2. Custo da estrutura gerencial para manter um quadro fixo de funcionários | 8                  | 53,33%               |
| 3. Redução dos custos indiretos (encargos sociais)                         | 7                  | 46,66%               |
| 4. Aumento da produtividade  | 6                  | 40,00%               |
| 5. Maior grau de flexibilidade   | 4                  | 26,66%               |
| 6. Aumento do controle do processo produtivo                               | 4                  | 26,66%               |
| 7. Incerteza sobre projetos futuros (variabilidade da demanda)             | 3                  | 20,00%               |

**Figura 12: Razões para subcontratação**

**Fonte: Pesquisa Direta, 2003**

## 5.2 ANÁLISE DAS RESPOSTAS

### 5.2.1 Sistemas de Gestão da Qualidade

Com o intuito de levantar dados sobre o processo de implantação do Sistema de Gestão da Qualidade, os RAs foram inquiridos a respeito do tempo e razões da busca pela certificação, compatibilização com a versão da ISO9000:2000, política da qualidade, dificuldades e resultados positivos alcançados com o processo de implementação do SGQ, modificações observadas no relacionamento com fornecedores e estratégias para obtenção do atendimento aos requisitos do SGQ pelos subempreiteiros.

#### Tempo de certificação

Das quinze construtoras pesquisadas, oito iniciaram o processo de qualificação em 2000, cinco em 2001 e duas em 2002. Das que se encontram no nível A, a primeira a atingir este nível foi certificada em 2000, embora possuísse, desde 1998, a ISO9001:1994. Esta é uma construtora de grande porte, de acordo com a classificação do SEBRAE, com atuação em três outros estados além da Bahia. A segunda empresa com maior tempo de certificação, foi qualificada no nível A em junho de 2001. Duas outras atingiram este nível em 2002 e as demais no início de 2003.

#### Fatores determinantes para implantação do SGQ

Como já visto no Capítulo 4, Kupfer (1993) argumenta que a incorporação bem sucedida da qualidade depende de fatores intrínsecos e extrínsecos às empresas, os quais ele divide em três categorias: empresarias, estruturais e sistêmicos. Com o objetivo de identificar quais os mais relevantes para as empresas pesquisadas, foi apresentada aos entrevistados uma lista com fatores relativos a cada uma das categorias acima relacionadas, identificados em pesquisas anteriores por Cardoso e outros (1998, 1999), Vivancos e Cardoso (1999), Brandstetter (2001) e Corbett, Luca e Pan (2003), como pode ser visto na Figura 13.

| <b>Categorias de fatores</b>    | <b>Fatores determinantes para implantação do SGQ</b>  | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|---------------------------------|---|--------------------|-------------------|
| <b>Empresariais</b>             | Necessidade de um maior controle do processo de produção, com o objetivo de redução de custos, em virtude do aumento da concorrência no setor.  | 9                  | 60,00%            |
|                                 | A implantação de um SGQ, baseado nas normas ISO 9000, constitui-se numa ferramenta de marketing que possibilita conquistar uma maior fatia de mercado.                                    | 9                  | 60,00%            |
|                                 | Necessidade de expansão da empresa, já que a adoção de um SGQ, ao padronizar o processo de produção, facilita a descentralização, sem perda da qualidade.                                 | 4                  | 26,66%            |
| <b>Estruturais</b>              | A maioria dos concorrentes já estava envolvida na implantação de algum tipo de Sistema de Gestão da Qualidade.  | 2                  | 13,33%            |
| <b>Estruturais e Sistêmicos</b> | Necessidade de obtenção de um produto final com maior qualidade, em virtude do aumento das exigências dos consumidores e do atendimento aos requisitos do Código de Defesa do Consumidor. | 6                  | 40,00%            |
| <b>Sistêmicos</b>               | Obrigatoriedade imposta pelo Poder Público para a contratação de obras.   | 11                 | 73,33%            |
|                                 | Obrigatoriedade imposta pelas instituições financeiras de crédito para a concessão de financiamentos para a habitação.  | 3                  | 20,00%            |

**Figura 13: Fatores determinantes para implantação do SGQ**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

Observa-se que os dois primeiros fatores empresariais assinalados, a necessidade de aumentar o controle do processo de produção e o SGQ como uma ferramenta de marketing, indicados por 60% dos entrevistados, já tinham sido identificados em pesquisas anteriores (BRANDSTETTER, 2001), (CORBETT; LUCA; PAN, 2003). O terceiro fator empresarial, a necessidade de expansão sem perda do controle da produção, foi apontado por quatro entrevistados. Um deles trabalha em uma empresa que possui obras em outros estados, outro é funcionário da subsidiária local de um grupo empresarial estrangeiro. O terceiro teve a intenção de indicar a necessidade de expansão dos serviços, com o aumento do portfólio, já que sua empresa dedica-se predominantemente a serviços tecnológicos de engenharia. O último trabalha para uma construtora que possui obras no interior do estado.

O fato de a concorrência estar implantando o SGQ parece ser um fator pouco relevante para os entrevistados. No entanto, comparando-se este resultado com o que indica que 60% têm interesse no SGQ como ferramenta de marketing, pode-se imaginar haver uma incoerência nas respostas, desde que o marketing está diretamente relacionado a ganhos em termos de competitividade perante a concorrência. Observa-se, inclusive, que nenhum dos entrevistados que assinalou a importância do SGQ como ferramenta de marketing mostrou-se preocupado com o fato de os concorrentes estarem implantando o SGQ. Dos dois RAs que assinalaram estas respostas, um deles é funcionário de uma empresa que executa predominantemente obras públicas. Neste caso, a certificação é obrigatória e a preocupação



com a concorrência, portanto, limita-se às licitações. O outro trabalha em empresa que também executa obras públicas, além de edifícios multiresidenciais com recursos próprios.

Quanto à necessidade de obtenção de um produto final com maior qualidade, apenas 40% dos entrevistados assinalaram este fator. Muitos argumentaram que antes do SGQ, já tinham uma política interna que priorizava a qualidade do produto, não sendo necessárias, portanto, imposições externas, como o Código de Defesa do Consumidor.

Em relação aos fatores sistêmicos, observa-se coerência nas respostas. Os onze entrevistados (73,3%), funcionários de construtoras que trabalham para o Poder Público, afirmaram que a imposição da qualificação, pelos órgãos públicos contratantes, como condição obrigatória para a participação em licitações, foi fator relevante na busca pela certificação. O que surpreende, no entanto, é quatro das empresas pesquisadas, que não participam de concorrências públicas, também estarem implantando o SGQ através do SIQ-C. Isto mostra a força que o processo de qualificação tem adquirido no estado da Bahia, disseminando a necessidade do SGQ para além do universo das empresas para as quais o programa foi inicialmente planejado, ou seja, as que trabalham para os órgãos estaduais contratantes de obras.

Por outro lado, o pequeno número de empresas que apontou o segundo fator sistêmico-relativo à cobrança das instituições financeiras de crédito da qualificação como critério obrigatório para a concessão de empréstimos para a produção - pode indicar o tamanho da crise no setor de financiamento para a habitação. Apesar de onze empresas trabalharem na construção de habitações, para apenas três delas, a imposição das instituições financeiras foi um fator considerado relevante na busca pelo SGQ. O que indica que as oito restantes, 72,7% do total relativo, ou trabalham com seus próprios recursos ou com o de terceiros. Tal resposta está coerente com a obtida por Quintella e Loiola (1998), que identificaram como estratégia de financiamento preponderante no subsetor de edificações, a utilização de recursos próprios, seguida de longe pela obtenção de créditos em bancos privados.

### SIQ-C x ISO9000:2000

Das quinze construtoras pesquisadas, nove já adaptaram seus procedimentos à nova versão da ISO. Das seis que não adaptaram, duas são nível A e pretendem fazer isto até o final de 2003. As outras quatro, nível B, planejam compatibilizar seus procedimentos dentro do prazo de exigência para o nível A, determinado por alguns órgãos do estado, o que deve acontecer até julho de 2004. Das nove que já estão adaptadas, nenhuma encontrou grandes dificuldades, segundo os entrevistados, além da formatação da documentação e da adaptação do Manual da Qualidade. Três deles, inclusive, ressaltaram a simplicidade que a versão da ISO9000:2000 trouxe ao processo de qualificação.

### Política da Qualidade

De acordo com a ISO9000:2000, a política da qualidade deve ser construída com o propósito de constituir um foco diretivo para a organização, determinando os resultados desejados, auxiliando a organização na aplicação de seus recursos de modo a atingir aqueles resultados, fornecendo uma base para estabelecer e analisar criticamente os objetivos da qualidade. Ela deve ser consistente com a política geral da organização, podendo ser baseada nos oito princípios de gestão da qualidade da Norma ISO9000:2000.

Para o SIQ-C, a política da qualidade deve ser estabelecida já no nível D, devendo ser compatível com o atendimento aos requisitos dos clientes e com a melhoria contínua da eficácia do SGQ. Deve, além disso, ser comunicada e entendida pelos colaboradores e subempregados com responsabilidades definidas no SGQ da construtora. No nível A é necessário que a política da qualidade sofra contínua análise crítica, com o objetivo de garantir a sua adequação ao longo do tempo. A responsabilidade por esta avaliação cabe à alta direção da empresa.

Os princípios da política da qualidade das empresas pesquisadas foram identificados e agrupados em categorias referentes aos elementos da organização para os quais se direcionavam, como pode ser visualizado na Figura 14. Estabeleceu-se, em seguida, um paralelo entre estes elementos e os princípios da ISO9000:2000. Pelo que se pode verificar, a maior parte das empresas focou a sua política da qualidade em dois elementos, a satisfação

dos clientes (73,3%), que corresponde ao primeiro princípio da ISO9000:2000<sup>21</sup>, e a satisfação e investimento nos colaboradores (66,6%), o qual pode ser relacionado ao terceiro princípio. Deve-se ressaltar que o terceiro princípio da ISO – o envolvimento total de pessoas de níveis hierárquicos variados, de modo a permitir que suas habilidades possam beneficiar a organização – não encontra correspondência com nenhum requisito do SIQ-C.

É interessante comentar também que, apesar de não haver nenhum requisito do SIQ-C relativo ao oitavo princípio da ISO, benefícios mútuos nas relações com fornecedores, duas empresas apontaram, já na política da qualidade, a importância de um bom relacionamento com fornecedores. A que indicou buscar parcerias com fornecedores, está mais focada na prestação de serviços tecnológicos de engenharia, possuindo, portanto, fornecedores especializados, alguns com produtos avançados tecnologicamente, diferenciados e muitas vezes únicos. A outra construtora que apontou a necessidade de melhorar o relacionamento com fornecedores, tem sua atividade direcionada à construção de obras industriais, o que pode indicar algum grau de dependência de fornecedores especializados. Além do mais, ela foi a única empresa a mencionar a preservação do meio ambiente como um dos princípios de sua política da qualidade. Isto pode estar ligado ao fato de que iniciava os procedimentos para implantação da ISO14.000, na época da entrevista.

Observa-se que, apesar do princípio relativo à melhoria contínua ser fundamental na nova versão da ISO9000, ele pode ser diretamente encontrado na política da qualidade de apenas quatro construtoras. No entanto, de modo indireto, especificamente relacionado a melhorias do processo e produto, este princípio pode ser identificado nos itens 14,15 e 17.

É necessário salientar que o item 6, referente à avaliação e qualificação de fornecedores é um requisito obrigatório do SIQ-C para todas as construtoras em busca da certificação, não sendo necessário constar, portanto, como um princípio da política da qualidade. Quanto aos itens 8,9,12 e 16, eles seriam mais adequadamente enquadrados como objetivos da qualidade, já que estão diretamente relacionados à função de produção da organização, enquanto a política liga-se mais às diretrizes organizacionais relativas à qualidade.

---

<sup>21</sup> Ver no Apêndice D, figura que relaciona os requisitos do SIQ-C:2000 com os princípios da ISO9000:2000.

| <b>Categorias</b>             | <b>Princípios da ISO</b> | <b>Política da qualidade</b>                                    | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|-------------------------------|--------------------------|---|--------------------|-------------------|
| <b>Colaboradores Internos</b> | 3                        | 1.Satisfação e investimento nos colaboradores                   | 10                 | 66,66%            |
|                               |                          | 2.Satisfação dos acionistas                                     | 2                  | 13,33%            |
| <b>Clientes</b>               | 1                        | 3.Satisfação dos clientes externos                              | 11                 | 73,33%            |
| <b>Fornecedores</b>           | 8                        | 4.Melhorar relacionamento com fornecedor                        | 1                  | 6,66%             |
|                               |                          | 5.Buscar parcerias com fornecedores                             | 1                  | 6,66%             |
|                               | 7                        | 6.Avaliar e qualificar fornecedores                             | 1                  | 6,66%             |
| <b>Processo</b>               | 6                        | 7.Melhoria contínua do Sistema de Gestão da Qualidade           | 4                  | 26,66%            |
|                               | 4                        | 8.Cumprimento de prazos   | 3                  | 20,00%            |
|                               |                          | 9.Padronização de processos                                     | 2                  | 13,33%            |
|                               | 5                        | 10.Busca de resultados econômicos compatíveis com investimentos | 2                  | 13,33%            |
|                               | 4                        | 11.Preservar o meio-ambiente.                                   | 1                  | 6,66%             |
|                               |                          | 12.Desenvolvimento de práticas de segurança no trabalho         | 1                  | 6,66%             |
|                               |                          | 13.Cumprimento do papel social da empresa                       | 1                  | 6,66%             |
| <b>Processo/Produto</b>       | 6                        | 14.Aprimoramento na qualidade construtiva                       | 6                  | 40,00%            |
| <b>Produto</b>                | 6                        | 15.Busca de técnicas inovadoras                                 | 4                  | 26,66%            |
|                               | 4                        | 16.Prática de preços compatíveis                                | 2                  | 13,33%            |
|                               | 6                        | 17.Aprimoramento do controle técnico da produção                | 1                  | 6,66%             |

**Figura 14: Política da qualidade**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Dificuldades e principais resultados obtidos com o SGQ

Verifica-se que as dificuldades e resultados do SGQ, mais citados pelos entrevistados, não diferem dos já indicados nas pesquisas dos autores revisados, como pode ser visto na Figura 15.

#### Dificuldades

A participação e conscientização dos colaboradores são citadas como uma grande dificuldade por Brandstetter (2001) em estudo desenvolvido em quatro construtoras em processo de certificação em Goiás. Vivancos e Cardoso (1999) também observaram esta dificuldade na pesquisa que realizaram em oito construtoras paulistas que implantavam o SGQ. Para estes autores, este fator está diretamente relacionado com a dificuldade no entendimento do conceito de qualidade e na motivação do pessoal. Isto ocorre devido à difusão da qualidade ser maior nos escritórios do que nos canteiros, já que em geral, os operários nas obras são apenas treinados nos procedimentos de execução do SGQ, mas não

recebem orientação quanto aos princípios e política da qualidade das empresas. Em seguida eles citam dois casos, nos quais observou-se um grande esforço das organizações em relação à difusão e conscientização da mão-de-obra quanto aos princípios da qualidade, obtendo como resultado um aumento na motivação dos trabalhadores e na percepção dos objetivos embutidos na política destas empresas. Para eles, no entanto, é relevante o fato de o relacionamento funcionário-empresa, nestas construtoras, ser particularmente estável.

A baixa escolaridade e alta rotatividade da mão-de-obra prejudicando o treinamento, também foram fatores negativos identificados por Cardoso e outros (1998), Brandstetter (2001) e Vivancos (2001). Algumas das empresas pesquisadas neste trabalho argumentaram que os operários subcontratados não estão interessados em treinamento, pois se importam somente com a produção. Além do mais, o investimento em treinamento desta mão-de-obra seria facilmente perdido, por conta da alta rotatividade. Uma empresa, inclusive, afirmou colocar em contrato, requisito que impede o subempreiteiro de trocar os operários que tenham sido treinados por ela. Vivancos (2001) afirma, contudo, que o estabelecimento de relações cooperativas com os subempreiteiros e a melhoria das condições de trabalho poderia dirimir esta dificuldade. Por outro lado, mesmo no caso de operários formalmente contratados, a sazonalidade e incertezas do setor em relação à continuidade da produção contribuem para a promoção da rotatividade da mão-de-obra. Quanto à baixa escolaridade, verificam-se iniciativas que visam melhorar o nível educacional dos trabalhadores, através da implantação de escolas nos canteiros, apoiadas por programa do SESI/FIEB/SINDUSCON-BA. Tais ações, contudo, não produzem efeitos de curto prazo.

As dificuldades relacionadas à cultura da gerência de obras foram identificadas por Kupfer (1993), que situou nas gerências médias das organizações, o principal foco de resistência às mudanças promovidas pela qualificação. Alguns destes gerentes queixam-se principalmente do acúmulo de trabalho, relativo ao preenchimento de todos os registros e controle dos procedimentos. Pode-se supor, no entanto, que com a continuidade do processo, venha-se a adquirir maior prática no cumprimento destes requisitos, o que pode contribuir para diminuir a resistência destes gerentes. Observa-se, em defesa deste argumento, que apenas um dos entrevistados que indicou esta dificuldade, é funcionário de empresa nível A de qualificação.

Kupfer (1993) afirma que a difusão da qualidade requer uma visão positiva da diretoria da empresa sobre a relação custo-benefício envolvida nas mudanças organizacionais. Isto é necessário, inclusive, para se garantir que sejam disponibilizados recursos suficientes para atender às exigências da implantação do SGQ. Aqui no entanto, para apenas dois dos entrevistados o baixo compromisso da alta gerência apresenta-se como uma dificuldade relevante.

Quanto aos altos custos de implantação, Kupfer afirma que os mais significativos são os relacionados ao aprendizado. Para ele, a introdução da qualidade como um objetivo estratégico da empresa faz com que os resultados dependam muito mais da capacidade adaptativa do que da mobilização de vastos recursos de capital. Observa-se que para apenas um dos RAs este foi um fator relevante.

Um dos fatores normativos apontados, relacionado à pouca clareza dos requisitos da Norma, foi indicado pelo RA de uma empresa que se encontra no nível C de certificação, estando, portanto, no início do processo. O coordenador da qualidade entrevistado informou que para ele o processo era confuso, já que as normas mudavam de tempos em tempos. Esta, no entanto, foi uma queixa única, observando-se que, talvez, esteja faltando orientação adequada da consultoria contratada. O outro fator normativo apontado, também constitui uma particularidade da organização, já que se refere a uma das construtoras que possui uma fábrica de concreto, sendo para ela necessária a existência de pedreira certificada no interior do estado.

#### Resultados positivos alcançados

Os principais benefícios obtidos com a certificação relatados pelos entrevistados estão relacionados à produção. A padronização dos processos foi indicada por 53,3% dos RAs, aparecendo como o benefício mais citado. Em seguida tem-se a organização do canteiro de obras, apontada por 26,6%. A diminuição dos retrabalhos, indicada por 26,6% dos entrevistados, está diretamente relacionada com a diminuição dos desperdícios de materiais. Verifica-se, contudo, que certas ações, identificadas como resultados, são requisitos obrigatórios do SIQ-C: rastreabilidade, padronização do processo de aquisição, avaliação de fornecedores, avaliação e diagnóstico de falhas e treinamento dos colaboradores. Outra observação importante é que em apenas uma das empresas, segundo seu RA, passou-se a

cobrar certificação dos fornecedores. Alguns dos entrevistados disseram não ser esta uma atitude comum, pois poucos fornecedores estão qualificados, e se insistirem nesta exigência, podem reduzir muito a base de fornecedores potenciais. Ainda de acordo com um dos coordenadores entrevistados, sua empresa não estaria disposta a trocar seus fornecedores de longo prazo por outros, apenas por não estarem incluídos em seus respectivos Programas Setoriais da Qualidade.

Quanto aos impactos do SGQ no produto, apenas dois entrevistados relataram melhorias em suas empresas: a diminuição dos custos e da assistência técnica pós-ocupação. A primeira observação pode ser vista como resultado de melhorias no processo de produção, já comentadas acima. A segunda relaciona-se com a qualidade do produto final, item que não é diretamente avaliado pelo SIQ-C, mas indiretamente, por meio de indicadores relativos ao grau de satisfação do consumidor. No entanto, esta é uma resposta significativa, já que apontada pelo coordenador de uma das duas construtoras com maior número de obras, nível A de certificação, cujo foco é a construção de edificações habitacionais.

RAs de construtoras de níveis diversos de qualificação apontaram benefícios do SGQ quanto a aspectos organizacionais. Observam-se também respostas interligadas como: desenvolvimento de espírito de equipe, aumento da participação, aproximação de níveis hierárquicos, melhora no relacionamento interpessoal e aumento de vínculo dos operários com as empresas. Analisando-se as respostas individualmente, verifica-se que :

1. O coordenador de uma das construtoras que afirmou ter encontrado dificuldades quanto à participação e conscientização dos colaboradores, apontou como benefício a qualificação dos mesmos.
2. O coordenador de uma das construtoras que afirmou ter encontrado resistências internas à qualificação, apontou como benefício a conscientização dos colaboradores.
3. O coordenador de uma das construtoras que afirmou ter encontrado dificuldades quanto à motivação do pessoal, apontou como benefícios a melhora do relacionamento interpessoal na organização e o aumento da participação dos colaboradores no processo decisório.

| <b>Dificuldades e principais resultados do SGQ</b>                   |                             | <b>N. empr.</b>  | <b>% de empr.</b>                              |        |
|--|-----------------------------|--|--|--------|
| <b>Principais dificuldades observadas no processo de implantação</b> | <b>Organizacionais</b>      | Participação e conscientização dos colaboradores   | 5  | 33,33% |
|  |                             | Baixa escolaridade e alta rotatividade da mão-de-obra, o que faz com que o treinamento seja perdido  | 5  | 33,33% |
|  |                             | Cultura da gerência de obras   | 5  | 33,33% |
|  |                             | Falta de compromisso da alta direção   | 2  | 13,33% |
|  |                             | Dificuldade (colaboradores) em entender o conceito de qualidade  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Altos custos de implantação  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Dificuldade em motivar o pessoal   | 1  | 6,66%  |
|  | <b>Normativas</b>           | Imposição do QUALIOP de exigências difíceis de serem cumpridas, especialmente em obras no interior do estado, onde não são encontrados fornecedores certificados | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Elaboração dos procedimentos, pois os requisitos das normas não são claros   | 1  | 6,66%  |
| <b>Principais resultados positivos obtidos</b>                       | <b>Processo de Produção</b> | Padronização dos processos construtivos  | 8  | 53,33% |
|  |                             | Diminuição dos retrabalhos   | 4  | 26,66% |
|  |                             | Organização do canteiro de obras   | 4  | 26,66% |
|  |                             | Diminuição do desperdício de materiais   | 2  | 13,33% |
|  |                             | Possibilidade de rastrear a aplicação de materiais   | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Padronização dos processos de aquisição  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Avaliação de fornecedores  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Cobrança de Sistemas de Gestão da Qualidade dos fornecedores   | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Possibilidade de avaliar e diagnosticar as falhas  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Aumento da qualidade de inspeção dos serviços  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Difusão da visão da necessidade de treinamento por todos os colaboradores, inclusive os subempreiteiros  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | <b>Produto</b>   | Diminuição da assistência técnica pós-ocupação | 1      |
|  | Redução de custos           |  | 1  | 6,66%  |
|  | <b>Organizacionais</b>      | Organização da empresa   | 2  | 13,33% |
|  |                             | Desenvolvimento de espírito de equipe  | 2  | 13,33% |
|  |                             | Aumento da participação dos colaboradores no processo decisório  | 2  | 13,33% |
|  |                             | Conscientização dos colaboradores quanto à importância da qualidade  | 2  | 13,33% |
|  |                             | Qualificação dos colaboradores   | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Aproximação dos níveis hierárquicos  | 1  | 6,66%  |
|  |                             | Melhoria no relacionamento interpessoal na organização   | 1  | 6,66%  |
| Aumenta o vínculo dos operários com a empresa                        |                             | 1  | 6,66%  |        |

**Figura 15: Dificuldades e principais resultados do SGQ**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003 Resultados positivos alcançados

Não foram feitas questões que buscassem especificamente uma correlação entre resistências dos colaboradores no início do processo de qualificação e a superação desta dificuldade ao longo do tempo - através do treinamento e da participação das equipes na elaboração dos procedimentos, tendo como resultado o aumento da motivação, a redução dos níveis hierárquicos e a melhoria do relacionamento interpessoal. No entanto, tais mudanças



foram observadas em pesquisas desenvolvidas por Vivancos (2001) e Cardoso e outros (1999).

#### Mudanças no relacionamento com fornecedores a partir do SGQ

Para 26,6% das empresas, segundo os entrevistados, não houve mudanças no relacionamento com os fornecedores após a implantação do SGQ, como pode ser visualizado na Figura 16. Estas respostas foram dadas por duas construtoras nível C e duas nível A. Um dos RAs justificou sua resposta afirmando que sua empresa já adotava um sistema de avaliação de fornecedores, que foi apenas adaptado aos procedimentos instituídos a partir da implementação do SGQ.

| <b>Categorias</b> | <b>Mudanças no relacionamento com fornecedores a partir do SGQ</b>   | <b>N. empr.</b> | <b>% empr.</b> |
|-------------------|--|-----------------|----------------|
| <b>Não</b>        | 1. Não houve mudanças no relacionamento  | 4               | 26,66%         |
| <b>Sim</b>        | 1.Os fornecedores melhoraram a qualidade do atendimento  | 5               | 33,33%         |
|                   | 2.Criação e implantação de metodologia para avaliação e qualificação de fornecedores                                   | 3               | 20,00%         |
|                   | 3.Maior comprometimento dos subempreiteiros com o atendimento aos requisitos da qualidade                              | 2               | 13,33%         |
|                   | 4.Melhora no relacionamento com fornecedores   | 2               | 13,33%         |
|                   | 5.Inspeção do material nas instalações do fornecedor   | 2               | 13,33%         |
|                   | 6.Treinamento dos subempreiteiros nos procedimentos de execução dos serviços   | 1               | 6,66%          |
|                   | 7.Obrigação de o fornecedor dar nota fiscal  | 1               | 6,66%          |
|                   | 8.Aumento do nível de exigência na contrata o e fiscaliza o dos trabalhos  | 1               | 6,66%          |
|                   | 9.Dificuldades com os projetistas, que não têm buscado a certifica o, o que leva a empresa a fazer qualifica o interna | 1               | 6,66%          |
|                   | 10.Exige-se dos projetistas um histórico das revisões de projetos  | 1               | 6,66%          |

**Figura 16: Mudanças no relacionamento com fornecedores a partir do SGQ**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

Quanto aos que responderam afirmativamente a esta questão, verifica-se que muitos apontaram mudanças que são apenas requisitos obrigatórios ou sugeridos pelo SIQ-C, como os itens 2, 5, 6, 9 e 10 da Figura 16. O item 7, referente   nota fiscal,   obrigatório mesmo para aquelas construtoras que não estejam se qualificando. Observa-se que em cinco (33,3%) empresas, os fornecedores melhoraram a qualidade do atendimento, segundo os entrevistados. Em duas destas empresas, o aumento da qualidade do atendimento pelos fornecedores determinou uma melhora no relacionamento com eles.

Além destas, em duas (13,3%) outras construtoras houve mudanças positivas no comportamento dos subempreiteiros com a certificação, de acordo com os entrevistados. Em 46,6% das construtoras, portanto, puderam ser observadas mudanças correspondentes a melhorias na qualidade do atendimento/serviço por parte dos fornecedores, após a implantação do SGQ.

#### Estratégias para conciliar a subcontratação com o atendimento às diretrizes da certificação

Como pode ser visto na Figura 17, foram identificadas duas categorias de estratégias para lidar com o problema da necessidade da qualidade no processo e a subcontratação. A primeira é a que vai na direção da imposição de exigências - exclusão de subempreiteiros no caso de não conseguirem atendê-las e mesmo a redução da subcontratação. A segunda indica a busca de estratégias mais cooperativas com estas empresas, visando o treinamento, tratamento mais igualitário da mão-de-obra subcontratada, estabelecimento de relacionamentos mais estáveis, envolvimento dos subempreiteiros nas diretrizes do SGQ e reuniões para resolução dos problemas.

| <b>Categorias</b>              | <b>Estratégias para conciliar a subcontratação com o atendimento às diretrizes da certificação</b>   | <b>N. empr.</b> | <b>% empr.</b> |
|--------------------------------|--|-----------------|----------------|
| <b>Impositivas/Excludentes</b> | Aumento da fiscalização  | 6               | 40,0%          |
|                                | Exigência de garantias do subempreiteiro quanto à manutenção dos operários treinados nas obras   | 1               | 6,66%          |
|                                | Exigência de implantação de processos de gestão da qualidade nestas empresas   | 1               | 6,66%          |
|                                | Os fornecedores de insumos e de mão-de-obra são qualificados através de critérios pré-estabelecidos, se obtiverem notas baixas são desqualificados | 1               | 6,66%          |
|                                | Exclusão dos pequenos subempreiteiros do processo pois não podem acompanhar o aumento das exigências da qualidade                                  | 1               | 6,66%          |
|                                | Subcontratar o mínimo possível, pois estas empresas têm operários mal qualificados e em geral apresentam problemas de nota fiscal                  | 1               | 6,66%          |
| <b>Cooperativas</b>            | Treinamento  | 7               | 46,66%         |
|                                | Estabelecimento de relações estáveis com subempreiteiros conhecidos  | 1               | 6,66%          |
|                                | Tratamento igualitário da mão-de-obra subcontratada e contratada   | 1               | 6,66%          |
|                                | Envolvimento dos subempreiteiros nas diretrizes do SGQ   | 1               | 6,66%          |
|                                | Reuniões para tentar solucionar os problemas   | 1               | 6,66%          |

**Figura 17: Subcontratação x Qualidade**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

Analisando-se as respostas individualmente tem-se que cinco empresas (33,3%) indicaram utilizar-se somente de estratégias cooperativas, três (20%) responderam que usam os dois tipos e sete (46,6%), somente estratégias impositivas/excludentes, de acordo com os RAs entrevistados.

Comparando-se estes resultados com os da questão referente a modificações nas relações com fornecedores a partir do SGQ, tem-se que:

1. Em três das cinco empresas, cujos entrevistados afirmaram ter havido uma melhora na qualidade do atendimento por parte dos fornecedores, foi observado o uso de estratégias cooperativas para lidar com os subempreiteiros;
2. Um dos entrevistados que observou maior comprometimento dos subempreiteiros com os requisitos do SGQ, afirmou que com o treinamento desta mão-de-obra consegue obter maior qualidade no processo de produção;
3. Um dos entrevistados que observou melhorias no relacionamento com fornecedores após a certificação, afirmou que sua empresa subcontrata o mínimo possível.

Como observações adicionais, verifica-se que tanto a fiscalização do cumprimento dos procedimentos e instruções do SGQ, quanto o treinamento de mão-de-obra própria e subcontratada são requisitos obrigatórios do SIQ-C.

### **5.2.2 Gestão dos fornecedores**

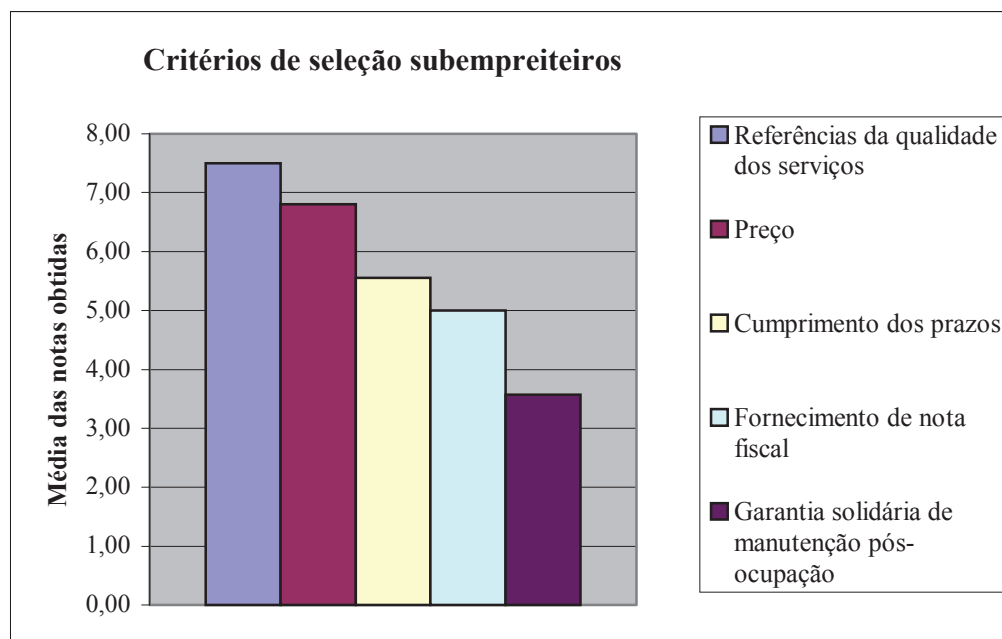
Nesta parte da pesquisa, buscou-se identificar quais os procedimentos adotados pelas construtoras, em relação aos fornecedores, para cumprir as exigências do SIQ-C quanto à qualidade do processo, os problemas de fornecimento e modo de resolvê-los .

#### Crerios para seleção dos subempreiteiros

Com base nos crerios para seleção de subempreiteiros mais utilizados apontados pelas pesquisas de Villacreses (1995) e de Brandli (1998), foram relacionados cinco deles, sendo pedido a cada entrevistado que os ordenassem em graus de importância. Transformando-se a

pontuação obtida por cada critério em notas, tem-se a Figura 18, abaixo. Observa-se que uma das empresas não respondeu a esta questão.

Aqui aparece como principal critério a referência da qualidade dos serviços, seguida de perto pelo preço, e com um pouco de distância, pelo cumprimento de prazos. Considerando-se as respostas individualmente, para seis empresas as referências são o principal critério, para cinco, é o preço que mais importa e para apenas uma é o prazo. Estas respostas são compatíveis com as obtidas por Brandli, onde a qualidade foi o critério mais importante, seguida pelo preço e prazo. Em Villacreses, o preço era mais importante, seguido de perto pela qualidade, sendo o prazo um dos critérios de menor importância. Não foi questionado aqui, se houve modificações na ordenação destes critérios com a certificação. Nem em Brandli, nem em Villacreses, as empresas pesquisadas estavam em processo de qualificação. O fornecimento de nota fiscal é considerado um critério pré-qualificador. Atualmente, qualquer subempreiteiro para ser contratado tem que fornecer nota fiscal e ter seus funcionários adequadamente registrados. A garantia de manutenção pós-ocupação, segundo alguns dos entrevistados, é vista mais como uma responsabilidade da construtora, não sendo, portanto, tão necessária a co-responsabilidade da subempreiteira.



**Figura 18: Critérios de seleção dos subempreiteiros**

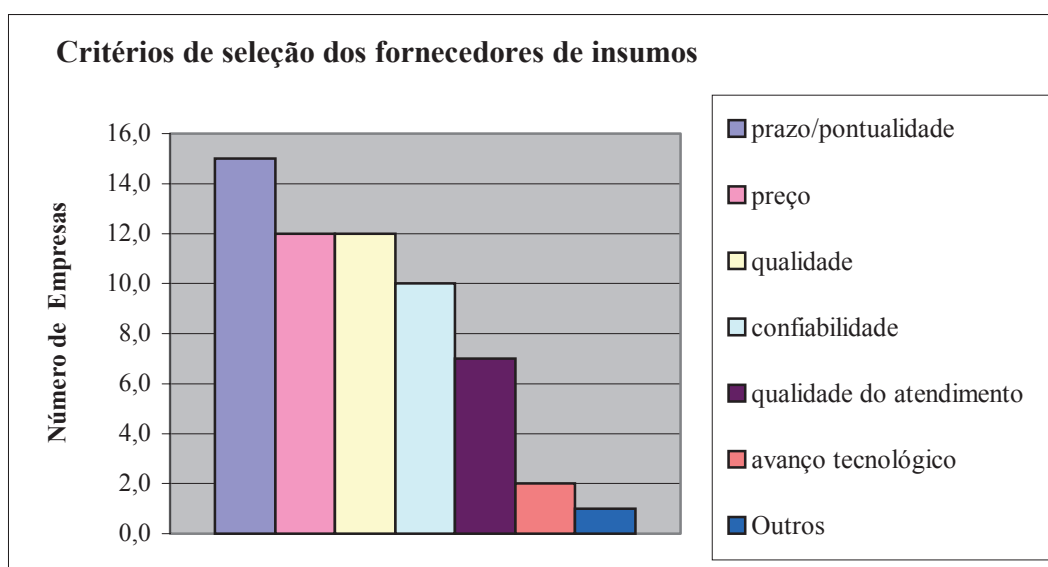
Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Critérios de seleção dos fornecedores de insumos

Com base nos resultados apontados por Isatto (1996) foi pedido aos entrevistados que indicassem dentre as alternativas apresentadas, quais os critérios mais observados na seleção de fornecedores de insumos, de acordo com os dados da Figura 19.

Para todas as empresas, a pontualidade quanto ao prazo de entrega, foi o critério mais observado, seguido pelo preço e qualidade do material. Um dos entrevistados afirmou que o critério mais importante é o atendimento rigoroso às especificações de contrato e a participação dos fornecedores em seus respectivos PSQs. Verifica-se que, para somente dois deles, o avanço tecnológico do fornecedor em relação à concorrência seja considerado um critério de aquisição.

Um dos RAs entrevistados afirmou que o processo de aquisição de insumos em sua empresa, começa com uma pré-qualificação entre fornecedores selecionados, após o que, negocia-se o preço. Este foi também o processo identificado por Isatto em seu estudo de caso.



**Figura 19: Critérios de seleção dos fornecedores de insumos**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Critérios de seleção de projetistas

Em pergunta aberta dirigida aos entrevistados, foi pedido que apontassem os critérios usados para selecionar os projetistas, como pode ser visto na Figura 20. Três das construtoras não contratam projetistas, já que trabalham exclusivamente para o Poder Público, sendo os

projetos fornecidos pelos órgãos contratantes. Um dos entrevistados afirmou desconhecer quais os critérios utilizados pela construtora em que trabalha. Para os outros onze entrevistados, o principal critério é o conhecimento anterior do profissional, o que vai determinar o grau de confiança na qualidade do trabalho dele. Observa-se que oito das construtoras, segundo os RAs, não fazem concorrência para contratação de projetistas, trabalhando sempre com a mesma equipe de profissionais. Somente um dos entrevistados afirmou realizar concorrência para contratar projetos. Para outros dois, a concorrência é feita a depender do tipo e diretrizes de projeto.

Relembrando o item 3.2.3, referente ao relacionamento com projetistas, tem-se que o projeto é essencial para garantir a qualidade do empreendimento e o atendimento das necessidades dos clientes (MELHADO, 2001), que no caso da construção civil são três: o empreendedor, o construtor e o usuário final. Cada um deles com diferentes exigências quanto às características dos projetos (MELHADO; AGOPYAN, 1995). No entanto, para muitos autores, o que se verifica é a predominância da visão do projeto como um custo obrigatório antecipado, determinando a contratação de projetistas por critérios de menor preço, com a eliminação de fases importantes do processo projetual, como o detalhamento de elementos construtivos (FABRÍCIO; MELHADO, 1998).

Observa-se, no entanto, contrariamente ao que afirmam os autores acima citados, que os resultados desta pesquisa apontaram que, para 73,33% das construtoras entrevistadas, o principal critério de contratação é o conhecimento anterior do profissional. Do universo de empresas pesquisadas, 53,33% delas afirmaram, inclusive, que não fazem concorrência de projetos, trabalhando sempre com a mesma equipe de profissionais.

| <b>Preferência na contratação dos projetistas estáveis?</b> | <b>Critérios de seleção de projetistas</b>   | <b>N. empr.</b> | <b>% empr.</b> |
|---|--|-----------------|----------------|
| <b>Sim</b>  | Nós trabalhamos com um conjunto de fornecedores estáveis. Não há concorrência para projetos e a contratação dá-se a partir do perfil do empreendimento. Por exemplo há uma equipe para empreendimentos de alto luxo e outra para projetos PAR <sup>22</sup> .                    | 1               | 6,66%          |
|   | O preço não é critério mas sim a confiança   | 1               | 6,66%          |
|   | Tem que conhecer o profissional  | 2               | 13,33%         |
|   | A empresa só trabalha com projetistas estáveis   | 4               | 26,66%         |
| <b>Não</b>  | Depende do projeto. Tem que conhecer o profissional, mas sempre tem concorrência, cujos critérios são preço e soluções mais econômicas.  | 1               | 6,66%          |
| <b>Às vezes</b>   | A diretoria escolhe. Não existe variação. O preço não é critério para contratação, mas sim o tipo de produto, a experiência do projetista, a localização. O preço só às vezes.   | 1               | 6,66%          |
|   | O critério básico é o conhecimento anterior, a confiança em relação aos projetistas, tem projetistas que trabalham conosco desde a fundação da empresa. O preço não é um critério de contratação. Não costumamos cotar projetos arquitetônico e estrutural, só o de instalações. | 1               | 6,66%          |
| <b>Não contrata</b>   |  | 3               | 20,00%         |
| <b>Não sabe</b>   |  | 1               | 6,66%          |

**Figura 20: Critérios de seleção de projetistas**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Problemas com projetistas

Entre todas as construtoras que contratam projetos, em somente três delas verificaram-se problemas em relação aos projetistas, como pode ser visualizado na Figura 21. Nestas três empresas, dois dos entrevistados apontaram pequenos problemas, que para eles não são relevantes. O terceiro afirmou, com maior ênfase, haver problemas em relação aos projetos, especialmente os estruturais, cujos quantitativos apresentados pelos calculistas - em relação ao volume total de concreto, peso do aço e área de fôrmas - contém, muitas vezes, incorreções. Como estes números são usados na elaboração do orçamento da obra, grandes imprecisões nos quantitativos estruturais podem comprometer a estimativa de custo.

Pode-se supor aqui, que a estabilidade e constância no relacionamento entre construtoras e projetistas, o que faz com que o principal critério de contratação de projetos seja o conhecimento anterior do profissional, determine a pouca frequência de problemas com projetistas entre as construtoras pesquisadas.

<sup>22</sup> Programa de Arrendamento Residencial da Caixa Econômica Federal.

| <b>Problemas com projetistas</b> |   | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|----------------------------------|---|--------------------|-------------------|
| <b>Não</b>                       | Nenhuma queixa quanto aos projetistas   | 7                  | 46,66%            |
|                                  | Quando se escolhe bem escolhido não tem queixa. O mercado se queixa de atrasos no prazo de entrega e falta de comunicação entre projetistas. Mas como a gente faz reuniões de coordenação, não temos este problema. | 1                  | 6,66%             |
|                                  | Os projetos são acompanhados desde o início pela construtora que dá todas as diretrizes aos projetistas. No final do processo tudo já está dentro dos critérios da empresa, não tendo falhas técnicas relevantes.   | 1                  | 6,66%             |
| <b>Sim</b>                       | Quanto ao controle de projetos, as revisões de projetos têm que ser destacadas  | 1                  | 6,66%             |
|                                  | Eles falham nos prazos. Há falhas técnicas de projetos, quantitativos errados.  | 1                  | 6,66%             |
|                                  | Há problemas quanto ao prazo, às vezes incompatibilidade com outros projetos, mas nada que seja relevante.  | 1                  | 6,66%             |
| <b>Não contrata</b>              |   | 3                  | 20,00%            |

**Figura 21: Problemas com projetistas**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Projetos para produção

Como visto em 3.2.3 o projeto de produção relaciona-se ao conjunto de elementos que contém as definições relativas à disposição e seqüência de atividades produtivas, arranjo e evolução do canteiro e demais itens vinculados às características e recursos próprios da empresa construtora (AQUINO; MELHADO, 2000). No entanto, o que geralmente ocorre, é a contratação somente do projeto do produto, sendo as decisões sobre o “como fazer” tomadas no canteiro de obras, pelos responsáveis pelo gerenciamento da produção.

Nesta pesquisa, dez dos entrevistados afirmaram que as construtoras em que trabalham realizam algumas das etapas de projetos para produção, como mostrado na Figura 22. Em geral é feita uma análise crítica, seguida da compatibilização de projetos.



| <b>Projetos para produção</b> |  | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|-------------------------------|--|--------------------|-------------------|
| <b>Sim</b>                    | Sempre fizemos compatibilização de projetos, pois começamos trabalhando com Shopping Centers e aí se não tiver compatibilização não anda. Também fazemos reuniões de coordenação e planta de alvenarias.   | 1                  | 6,66%             |
|                               | Sim, sempre fazemos compatibilização de projetos   | 2                  | 13,33%            |
|                               | A análise crítica é feita pelo diretor operacional, que verifica a necessidade de mudança e adequação. Depois é feita obrigatoriamente a coordenação de projetos, que faz parte do planejamento geral da obra. Este trabalho é responsabilidade do engenheiro da obra junto com o diretor operacional. | 1                  | 6,66%             |
|                               | Primeiramente faz-se uma análise crítica dos projetos e depois a compatibilização  | 1                  | 6,66%             |
|                               | A diretoria acompanha a execução. Depois a engenharia avalia os projetos. Tem sempre a compatibilização e planta de alvenaria.   | 1                  | 6,66%             |
|                               | Há compatibilização de projetos e execução de planta de alvenaria, porém só para os pavimentos tipo  | 1                  | 6,66%             |
|                               | Sim, a compatibilização de projetos é feita pelos engenheiros de obra.   | 1                  | 6,66%             |
| <b>Não</b>                    | Não faz projeto para produção.   | 5                  | 33,33%            |
| <b>Às vezes</b>               | A construtora só faz coordenação de projetos se for obra própria. Aí todas as reuniões são registradas em ata.   | 1                  | 6,66%             |
|                               | A compatibilização é feita onde ela é viável, por exemplo, em obras de incorporação. Aí elaboramos plantas de alvenaria com tudo.  | 1                  | 6,66%             |

**Figura 22: Projetos para produção**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

Em quatro destas construtoras são feitas plantas de alvenaria. Observa-se que o requisito referente especificamente a projeto foi introduzido pelo SIQ-C versão ISO9000:2000, sendo obrigatório somente a partir do nível A de qualificação. Nesta etapa, é necessário o controle da elaboração do projeto, a análise crítica, validação, verificação e controle das alterações. Na fase relativa à análise crítica, a compatibilização de projetos é obrigatória. Na versão anterior do SIQ-C, a análise crítica de projetos e a coordenação e o controle de projetos fornecidos pelos clientes deveria ser feita a partir do nível B e estava inserida no requisito relativo a controle de processo. Das construtoras certificadas nível A, uma delas afirmou não elaborar projetos para produção, já que só trabalha para o Poder Público. Em outra, isto só é feito em obras próprias. Por outro lado, em três das construtoras que ainda não se adequaram à ISO9000:2000 estão sendo observados os procedimentos relativos à análise crítica de projetos, seguido da compatibilização. Uma delas, contudo, afirmou executar somente a planta de alvenaria do pavimento tipo, dado que é o único que se repete.

Percebe-se, com estes resultados, que 66,66% das construtoras pesquisadas executam algumas das etapas do projeto de produção, sendo que três dos entrevistados afirmaram que a responsabilidade por este trabalho recai sobre a diretoria de produção e os engenheiros de

obra. Como última observação, o SIQ-C, em suas duas versões, determina que a análise crítica seguida da compatibilização dos projetos seja feita também no caso de os projetos serem fornecidos pelos clientes, como pode ser visto na Figura 35, no Apêndice C, item 7.3.8, implicando na necessidade de elaboração de projeto de produção tanto no caso de execução de obras para terceiros, quanto para o Poder Público.

#### Inovações tecnológicas introduzidas por fornecedores de insumos

Todos os entrevistados afirmaram que suas empresas incorporam eventualmente ao seu processo de produção, inovações tecnológicas trazidas por fornecedores. Como pode ser visto na Figura 23, as mais citadas foram o uso de lajes nervuradas e de paredes internas em gesso acartonado (*drywall*). Estes, no entanto, são materiais mais utilizados em Salvador em obras comerciais, sendo seu uso em edifícios habitacionais mais restrito. Somente um dos entrevistados indicou que a construtora na qual trabalha desenvolveu em conjunto com o fornecedor uma tecnologia específica para sua necessidade.

| <b>Itens</b> | <b>Inovações tecnológicas introduzidas por fornecedores de insumos</b>                                       | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|--------------|--|--------------------|-------------------|
| <b>1</b>     | Lajes nervuradas com fôrmas de polipropileno   | 3                  | 20,00%            |
| <b>2</b>     | Paredes internas em drywall  | 3                  | 20,00%            |
| <b>3</b>     | Gesso projetado em paredes e tetos   | 2                  | 13,33%            |
| <b>4</b>     | Nível a laser  | 2                  | 13,33%            |
| <b>5</b>     | Desenvolvimento de tecnologia em conjunto com fornecedor para colar e revestir detalhes de fachada em isopor | 1                  | 6,66%             |
| <b>6</b>     | Kit porta-pronta   | 1                  | 6,66%             |
| <b>7</b>     | Caixas de visita de instalações sanitárias em PVC  | 1                  | 6,66%             |
| <b>8</b>     | Nível zero nas lajes   | 1                  | 6,66%             |
| <b>9</b>     | Blocos com aberturas para eletrodutos  | 1                  | 6,66%             |
| <b>10</b>    | Contenção de encostas com solo grampeado   | 1                  | 6,66%             |
| <b>11</b>    | Paginação da alvenaria de blocos (cimento ou cerâmico)   | 1                  | 6,66%             |
| <b>12</b>    | Assentamento de aduela com poliuretano   | 1                  | 6,66%             |
| <b>13</b>    | Uso de Aquasystem (tubos de água quente soldados em substituição ao cobre)                                   | 1                  | 6,66%             |
| <b>14</b>    | Kit de instalações prediais  | 1                  | 6,66%             |
| <b>15</b>    | Uso de laje pré-moldada no canteiro  | 1                  | 6,66%             |

**Figura 23: Inovações tecnológicas introduzidas por fornecedores de insumos**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

É importante ressaltar aqui, que alguns procedimentos apontados como inovações por muitas empresas, como os itens 4, 6, 8, 11, 12, 14 e 15, já têm uso corrente na construção civil há algum tempo.

### Problemas com materiais controlados

Aos entrevistados foi pedido que relacionassem os materiais controlados com mais não-conformidades. Para fins de análise, as respostas foram agrupadas de acordo com a classificação de cadeia produtiva de insumos de Prochnik. Verifica-se, na Figura 24, que o “campeão de reclamações” foi o bloco cerâmico. Para 46,6% dos RAs, de empresas com níveis diversos de certificação, este é um material problemático. A ele seguiram-se a madeira agreste e areia. A cadeia produtiva com maior número de materiais citados foi a da cerâmica e cal, seguida pela da madeira e minerais não-metálicos. No trabalho de Jobim e Jobim (2001), limitado porém aos materiais da cesta básica do PBQP-H, o bloco cerâmico também foi o campeão de reclamações. Do total de 24 não-conformidades relacionadas aos 15 materiais, 17 referem-se à falta de qualidade e 7 ao não cumprimento de prazos de entrega.

Um dos RAs entrevistados, funcionário de construtora nível B de certificação, afirmou que nenhum material controlado apresenta problemas, já que optou por relacionar serviços e materiais mais “fáceis” de serem controlados. Além do mais, segundo ele, se estes apresentarem pequenos problemas, são aceitos. O RA da construtora afirmou que, no futuro, “os critérios vão ser mais lapidados”.

É importante observar aqui que a relação de materiais controlados varia de empresa para empresa, sendo eles definidos a partir da lista de serviços controlados, elaborada de acordo com as necessidades de cada uma delas.

| <b>Cadeia produtiva</b>       | <b>Problemas com materiais controlados</b> | <b>Não-conformidades</b>                       | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|-------------------------------|--|--|--------------------|-------------------|
| <b>Minerais não-metálicos</b> | 1.Areia                                    | controle de umidade e granulometria            | 3                  | 20,00%            |
|                               | 2.Mármore e granitos                       | esquadro, polimento e dimensionamento          | 2                  | 13,33%            |
| <b>Insumos metálicos</b>      | 3.Aço cortado e dobrado                    | prazo de entrega                               | 1                  | 6,66%             |
|                               | 4.Esquadrias de alumínio                   | infiltrações                                   | 1                  | 6,66%             |
| <b>Madeira</b>                | 5.Madeira agreste                          | dimensionamento e durabilidade                 | 4                  | 26,66%            |
|                               | 6.Esquadrias de madeira                    | madeira não tratada                            | 1                  | 6,66%             |
|                               | 7.Portas semi-ocas                         | falta de qualidade                             | 1                  | 6,66%             |
|                               | 8.Madeiramento para cobertura              | dimensionamento e falta de qualidade           | 1                  | 6,66%             |
| <b>Cerâmica e cal</b>         | 9.Blocos cerâmicos                         | dimensionamento e resistência mecânica         | 7                  | 46,66%            |
|                               | 10.Revestimento cerâmico                   | prazo/atendimento                              | 2                  | 13,33%            |
|                               | 11.Blocos sílico-calcários                 | prazo de entrega e perdas durante o transporte | 2                  | 13,33%            |
| <b>Cimento</b>                | 12.Cimento                                 | prazo de entrega                               | 1                  | 6,66%             |
|                               | 13.Concreto usinado                        | prazo de entrega na obra e erro de traço       | 1                  | 6,66%             |
| <b>Insumos químicos</b>       | 14.Tintas                                  | falta de qualidade                             | 2                  | 13,33%            |
| <b>Outros</b>                 | 15.EPI's                                   | prazo de entrega                               | 1                  | 6,66%             |
|                               | 16. Nenhum                                 |  | 1                  | 6,66%             |

**Figura 24 : Problemas com materiais controlados**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

#### Materiais produzidos por fornecedores certificados

Questionados sobre diferenças observadas entre materiais produzidos por fornecedores certificados e não certificados, sete dos coordenadores da qualidade entrevistados afirmaram observar diferenças significativas entre eles, como pode ser visto na Figura 25, abaixo. Para quatro dos entrevistados, no entanto, não há diferenças significativas, nem este é um critério de aquisição nas construtoras em que trabalham.

| <b>Diferenças em materiais produzidos por fornecedores certificados</b> |   | <b>N. empr.</b> | <b>% empr.</b> |
|---|---|-----------------|----------------|
| <b>Não</b>  | Não há nenhuma diferença quanto a fornecedores certificados ou não  | 4               | 26,66%         |
| <b>Sim</b>  | Os fornecedores certificados são mais organizados   | 1               | 6,66%          |
|   | Sim, já que ao entrar no PSQ o fornecedor tem que obedecer à norma. O produto melhora de qualidade. As informações são mais detalhadas quanto ao manuseio, estocagem, assentamento. De uma certa maneira damos preferência a fornecedores certificados, mesmo pagando um pouco mais. Fazemos isto na medida do possível, já que participamos de licitações e aí temos que entrar com o menor preço. | 1               | 6,66%          |
|   | Verificamos que os fornecedores com ISO têm um nível de atendimento melhor, cumprem os prazos, são firmas melhor estruturadas. Mas esta é uma tendência que vai se espalhar por toda a cadeia, conforme o QUALIOP avance. Isto vai beneficiar a todos os construtores.  | 1               | 6,66%          |
|   | Sim, há muitas diferenças, especialmente quanto à qualidade do material e ao cumprimento de prazos.   | 1               | 6,66%          |
|   | Tem diferença sim. Por exemplo agora que os fornecedores de bloco cerâmico estão se certificando a qualidade tem melhorado muito. Para nós o preço não é determinante, se um material tiver melhor qualidade que outro nós damos preferência a ele.   | 1               | 6,66%          |
|   | Há diferenças. Um fornecedor certificado obedece à norma, prazo, qualidade do material, trabalha em “parceria” mesmo.   | 1               | 6,66%          |
|   | Têm diferenças sim. Os fornecedores certificados têm menos problemas quanto à integridade dos materiais, quanto ao acabamento final.  | 1               | 6,66%          |
| <b>As vezes</b>   | Diferenças existem, apesar de que, há situações em que o fornecedor piorou o atendimento depois da certificação, já que nem sempre eles observam a satisfação do cliente.   | 1               | 6,66%          |
|   | O material mais crítico é o bloco cerâmico, que agora vai ter seu PSQ pelo QUALIOP. Os outros materiais não apresentam problemas.   | 1               | 6,66%          |
| <b>Não sabe</b>   |   | 2               | 13,33%         |

**Figura 25: Diferenças em materiais produzidos por fornecedores certificados**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003

### Problemas com serviços controlados

Foi pedido aos entrevistados que listassem os serviços controlados mais problemáticos, sendo as respostas agrupadas de acordo com as categorias de serviços identificadas por Villacreses (1995). Observando-se a Figura 26, tem-se que as atividades básicas concentram as maiores não-conformidades quanto aos serviços controlados.

Partindo-se para a análise empresa a empresa, buscando identificar qual o nível de subcontratação dos serviços listados, tem-se que, no total, eles são mais subcontratados do que integrados. Mas, por conta do tamanho da amostra, não se pode inferir se há uma tendência a que os serviços subcontratados apresentem mais não-conformidades.

| <b>Categorias</b>                              | <b>Problemas com serviços controlados</b>                        | <b>Quant. empresas</b> | <b>N. empresas subcontr.</b> | <b>N. empresas integram</b> |
|--|--|------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>Atividades básicas</b>                      | 1.Fôrmas para estrutura  | 3                      | 2                            | 1                           |
|  | 2.Levante de alvenaria   | 3                      | 1                            | 2                           |
|  | 3.Aplicação de emboço/reboco                                     | 3                      | 1                            | 2                           |
|  | 4.Concretagem  | 2                      | 1                            | 1                           |
| <b>Especialidades técnicas</b>                 | 5. Instalações hidro-sanitárias                                  | 3                      | 2                            | 1                           |
|  | 6.Instalação elétrica  | 1                      | -                            | 1                           |
| <b>Especialidades de trabalho ou materiais</b> | 7.Assentamento de revestimentos cerâmicos                        | 3                      | 2                            | 1                           |
|  | 8.Impermeabilização  | 2                      | 2                            | -                           |
|  | 9.Pintura  | 1                      | 1                            | -                           |
| <b>Outros</b>                                  | Nenhum /Não se lembra/ Certificados de análise de corpo de prova | 3                      | -                            | -                           |
| <b>Total</b>                                   |  |                        | 12                           | 9                           |

**Figura 26: Problemas com serviços controlados x Níveis de subcontratação**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

#### Ações reparadoras adotadas

Aos entrevistados foi pedido que indicassem como suas empresas lidam com a não-conformidade dos materiais e serviços controlados. As ações apontadas foram agrupadas em preventivas e corretivas, podendo-se verificar na Figura 27, que na maioria das empresas observa-se a adoção de ações predominantemente preventivas.

| <b>Categorias</b>  | <b>Ações reparadoras adotadas</b>  | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|--------------------|--|--------------------|-------------------|
| <b>Preventivas</b> | Treinamento  | 5                  | 33,33%            |
|                    | Fiscalização durante a execução do serviço/por etapa para identificar problemas antes da finalização | 6                  | 40,00%            |
|                    | Tratar a não-conformidade na origem  | 2                  | 13,33%            |
|                    | Avaliação de fornecedores  | 2                  | 13,33%            |
|                    | Busca de maior utilização de produtos industrializados   | 1                  | 6,66%             |
|                    | Maior rigidez nas especificações   | 1                  | 6,66%             |
|                    | Contratos de fornecimento mais detalhados quanto à qualidade e prazos                                | 1                  | 6,66%             |
| <b>Corretivas</b>  | Reparar os defeitos  | 2                  | 13,33%            |
|                    | Identificado o problema, busca-se solução junto ao fornecedor  | 2                  | 13,33%            |
|                    | Recusar o material e desqualificar o fornecedor  | 1                  | 6,66%             |
| <b>Outras</b>      | Nenhuma  | 1                  | 6,66%             |

**Figura 27: Ações reparadoras adotadas**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

### 5.2.3 Relacionamento com fornecedores

Nesta parte da pesquisa levantaram-se dados sobre a qualidade do relacionamento entre as construtoras pesquisadas e seus fornecedores, e o grau de interesse em estabelecer parcerias com eles. Buscou-se também identificar, qual a visão dos coordenadores da qualidade entrevistados a respeito dos benefícios e vantagens das parcerias e das mudanças que suas empresas teriam que efetuar, para construir relações mais cooperativas com seus fornecedores.

#### Relacionamento com fornecedores estáveis

Como pode ser visualizado na Figura 28, todos os entrevistados disseram haver em suas empresas fornecedores estáveis, com os quais estabelecem relações de longo prazo, sendo que a maioria deles (73,3%) afirmou que suas construtoras têm relações estáveis com projetistas, seguidos de perto pelos fornecedores de insumos e de serviços especializados de engenharia.

Em relação aos fornecedores de insumos, foram citadas empresas de todas as cadeias produtivas com exceção da madeira. Os materiais mais citados pertencem à cadeia de cerâmica e cal, apesar de serem também os mais problemáticos, conforme resultado mostrado na Figura 24. Observa-se que o fabricante de blocos cerâmicos, material controlado mais problemático, citado como fornecedor estável, é reconhecido pelo mercado como um produtor local diferenciado, tanto em relação à qualidade, quanto ao preço. Os fabricantes de barras de aço, metais sanitários, revestimentos cerâmicos e cimento citados são grandes produtores nacionais, sendo que alguns (barras de aço, metais sanitários e revestimentos cerâmicos) são também exportadores.

Quanto aos fornecedores de serviços especializados de engenharia e de mão-de-obra, ambas as categorias foram tratadas no referencial teórico deste trabalho como empresas subcontratantes de serviços. No entanto, enquanto as primeiras, em geral, fornecem o serviço incluindo o material, as outras fornecem somente a mão-de-obra. As primeiras realizam serviços mais específicos e as segundas, serviços mais indiferenciados, que requerem menor qualificação. É interessante observar que apenas três entrevistados citaram subempreiteiras de mão-de-obra como fornecedores estáveis. Muitos deles, inclusive, tiveram dificuldades em

recordar o nome destas empresas, em geral referindo-se a elas pelos apelidos de seus proprietários.

| Quant. construt.  | Categorias de fornecedores            |                 | Subcategorias de fornecedores | Quant. forneced. |
|-------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|
| 11                | Projetos                              |                 | Estrutura                     | 5                |
|                   |                                       |                 | Arquitetura                   | 3                |
|                   |                                       |                 | Instalações                   | 3                |
| 9                 | Insumos                               | Minerais n/met. | Areia                         | 2                |
|                   |                                       |                 | Brita                         | 2                |
|                   |                                       | Metálicos       | Aço                           | 1                |
|                   |                                       |                 | Metais sanitários             | 1                |
|                   |                                       | Madeira         | -                             | -                |
|                   |                                       | Cerâmica e cal  | Revestimento cerâmico         | 3                |
|                   |                                       |                 | Vidro                         | 1                |
|                   |                                       |                 | Blocos cerâmicos              | 1                |
|                   |                                       | Cimento         | Cimento                       | 1                |
|                   |                                       |                 | Concreto                      | 2                |
| Blocos de cimento | 1                                     |                 |                               |                  |
| Químicos          | Manta geotêxtil                       | 1               |                               |                  |
| 8                 | Serviços especializados de engenharia |                 | Fundações                     | 1                |
|                   |                                       |                 | Instalações em geral          | 1                |
|                   |                                       |                 | Apoio tecnológico             | 1                |
|                   |                                       |                 | Concretagem                   | 1                |
|                   |                                       |                 | Esquadrias de alumínio        | 3                |
|                   |                                       |                 | Impermeabilização             | 2                |
| 3                 | Subempreiteiros de mão-de-obra        |                 | Fachadas                      | 1                |
|                   |                                       |                 | Corte e dobra                 | 2                |
|                   |                                       |                 | Pintura                       | 2                |

**Figura 28: Relacionamento com fornecedores estáveis**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

#### Preferência por fornecedores estáveis

Somente três dos entrevistados afirmaram que suas empresas têm preferência na contratação de fornecedores estáveis, ou pela qualidade, ou por serem diferenciados, como mostrado na Figura 29. Para outros sete, esta preferência está condicionada à prática, pelos fornecedores, de preços compatíveis com os de concorrentes pré-selecionados. Neste caso há sempre uma negociação, e se o fornecedor estável chegar ao preço, é contratado. Verifica-se, portanto, que para dois terços dos RAs, suas empresas têm algum grau de preferência na contratação de fornecedores estáveis.



Como observações adicionais, um dos RAs afirmou que em sua empresa, a concorrência para contratação de projetos de estruturas, leva em conta, primeiramente o grau de economia que o estruturalista consegue com o projeto, soma que às vezes pode ser bastante superior à diferença no preço do projeto. Outro afirmou que, no caso de serviços críticos, sua construtora prefere contratar fornecedores conhecidos, os quais não podem ser descartados tendo por critério unicamente o preço.

| <b>Preferência por fornecedores estáveis</b> | <b>Razões da preferência</b>  | <b>N. empresas</b> | <b>% empresas</b> |
|--|---|--------------------|-------------------|
| <b>Sim</b>                                   | Pela qualidade dos serviços dos fornecedores, especialmente os projetistas  | 1                  | 6,66%             |
|  | Às vezes os fornecedores são únicos, grandes ou têm entrega rápida  | 1                  | 6,66%             |
|  | Preferência sem concorrência , a não ser que o preço esteja muito diferente do mercado  | 1                  | 6,66%             |
| <b>Não</b>                                   | O que vale é o preço  | 5                  | 33,33%            |
| <b>Às vezes</b>                              | Dá-se preferência aos fornecedores já conhecidos, embora seja feita sempre uma negociação de preços, a partir de pesquisa com fornecedores pré-selecionados | 7                  | 46,66%            |

**Figura 29: Preferência por fornecedores estáveis**

Fonte: Pesquisa Direta,2003.

### Interesse em parcerias

Observando-se a Figura 30, verifica-se que treze dos RAs entrevistados afirmaram que suas empresas têm interesse em estabelecer relacionamentos de parcerias com fornecedores, sendo que para quatro deles, tal política já é adotada nas empresas para as quais trabalham .

Os outros nove entrevistados afirmaram que suas construtoras têm interesse em parcerias. Dois dos entrevistados não colocaram restrições a este tipo de relacionamento. Para os sete outros, parcerias dependeriam mais da disponibilidade de os fornecedores atenderem a requisitos de qualidade, fidelidade, preço, prazo de pagamento e demais condições específicas às necessidades de cada empresa. Verifica-se, portanto, que 86,6% dos entrevistados responderam que suas empresas se interessam em ter relações de parceria com seus fornecedores.

| Grau de interesse em parcerias     | Característica das parcerias | Observações   | N. empr. | % empr. |
|------------------------------------|------------------------------|---|----------|---------|
| <b>Já há política de parcerias</b> |                              | A empresa já adota tal política   | 3        | 20,00%  |
|                                    |                              | A empresa procura sempre trabalhar com fornecedores parceiros. Há tanta fidelidade que incomoda os concorrentes   | 1        | 6,66%   |
| <b>Sim</b>                         | Sem restrições               | A parceria aumenta o comprometimento aos requisitos/especificações de contrato  | 1        | 6,66%   |
|                                    |                              | A parceria promove fidelidade e facilidade de comunicação e relacionamento  | 1        | 6,66%   |
|                                    | Com restrições               | Interessa parceria informal se o parceiro tiver bom atendimento   | 1        | 6,66%   |
|                                    |                              | Depende da confiança  | 1        | 6,66%   |
|                                    |                              | Especialmente se o fornecedor aceitar prorrogar recebimento   | 1        | 6,66%   |
|                                    |                              | Desde que a empresa sempre negocie, possa buscar suas vantagens   | 1        | 6,66%   |
|                                    |                              | Desde que os fornecedores tenham qualidade, preço e prazo   | 2        | 13,33%  |
|                                    |                              | Desde que os fornecedores se qualifiquem , a qualidade, a confiabilidade e o atendimento em geral deixam a desejar. Isto é mais comum encontrar em fornecedores com produtos mais industrializados e de alta tecnologia | 1        | 6,66%   |
| <b>Não</b>                         |                              | 2   | 13,33%   |         |

**Figura 30: Grau de interesse em parcerias**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

#### Necessidade de mudanças para o estabelecimento das parcerias

Dois dos RAs que afirmaram ter políticas de parcerias em suas construtoras, indicaram a preferência delas na contratação de fornecedores estáveis e nenhuma necessidade de mudança estratégica, como pode ser visto na Figura 31. A primeira delas é uma empresa de serviços de apoio tecnológico de engenharia e a outra é a filial local de um grupo internacional. Por outro lado, o RA que afirmou haver muita fidelidade na relação de sua construtora com os fornecedores, indicou sempre haver negociação com os fornecedores estáveis, através de concorrência com empresas pré-selecionadas. Esta atitude não invalida a parceria, já que, segundo Eccles (1981), isto pode ser necessário para reduzir a possibilidade de atitudes oportunistas por parte dos fornecedores estáveis. Observa-se uma incoerência, no entanto, na resposta do quarto selecionado, que afirmou que sua empresa já adota parcerias, mas não dá preferência aos fornecedores estáveis, prevalecendo o critério de menor preço na contratação. Este RA é também um dos sócios-proprietários da construtora.

| <b>Grau de preferência por fornecedores estáveis</b>              | <b>Interesse em parcerias</b>  | <b>Identificação das mudanças</b>  | <b>N. empr.</b> | <b>% empr.</b> |
|---|--|--|-----------------|----------------|
| <b>Sim</b>  | Sim, já pratica política de parcerias  | Nenhuma, pois a empresa já pratica   | 2               | 13,33%         |
|   | Sim, a parceria aumenta o comprometimento aos requisitos/especificações de contrato                                  | Nenhuma, a empresa tenta negociar parcerias, mas há dificuldades por parte do fornecedor | 1               | 6,66%          |
| <b>Às vezes</b><br>(Há sempre negociação para se chegar no preço) | Sim, a empresa procura sempre trabalhar com fornecedores parceiros. Há tanta fidelidade que incomoda os concorrentes | Nenhuma, pois a empresa já pratica   | 1               | 6,66%          |
|   | Parcerias com restrições   | Nenhuma, a empresa tenta negociar parcerias, mas há dificuldades por parte do fornecedor | 3               | 20,00%         |
|   |  | Nenhuma  | 2               | 13,33%         |
|   |  | Nenhuma, a empresa é aberta a parcerias  | 1               | 6,66%          |
| <b>Não</b><br>(O que vale é o preço)                              | Sim, já pratica política de parcerias  | Nenhuma, pois a empresa já pratica   | 1               | 6,66%          |
|   | Sim, a parceria promove fidelidade e facilidade de comunicação e relacionamento                                      | A empresa tenta negociar parcerias, mas há dificuldades por parte do fornecedor          | 1               | 6,66%          |
|   | Parcerias com restrições   | Mudança na visão de resultados em curto prazo  | 1               | 6,66%          |
|   | Não há interesse   | Nenhuma  | 2               | 13,33%         |

**Figura 31: Preferência por fornecedores estáveis x Interesse em parcerias x Mudanças**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

O entrevistado que afirmou haver interesse de sua empresa em parcerias sem restrições, reconheceu que ela dá preferência à contratação de fornecedores estáveis. Ele observa, no entanto, que a política de parcerias ainda não foi implementada na empresa em que trabalha, devido a dificuldades por parte do fornecedor. O outro RA que também indicou um interesse da construtora em trabalhar com parceiros sem impor restrições, afirmou que na hora da contratação o que vale é o preço, embora, para ele, as parcerias não tenham ainda sido estabelecidas por culpa dos fornecedores.

Observa-se que apenas um dos entrevistados identificou necessidade de mudanças para que pudesse ser levada adiante uma política de parcerias, na construtora em que trabalha. Os demais afirmaram que, ou já existiam parcerias, ou que elas dependiam de fornecedores, ou não responderam.

Dois dos entrevistados afirmaram não haver, na empresa em que trabalham, interesse em parcerias.

### Benefícios e vantagens das parcerias

Foram apresentados aos entrevistados cinco aspectos que, de acordo com Dyer (1997), Cook e Hancher (1990) e Brandli (1998), são os que representam os maiores benefícios advindos de um relacionamento de parceria, listados na Figura 32. Deixou-se um espaço aberto para sugestões. A confiança revelou-se o benefício que a maioria (73,3%) considerou relevante, item que foi seguido de perto pela redução de custos e melhora da qualidade.

Um dos entrevistados afirmou que seria interessante contar com a colaboração do fornecedor na especificação de materiais mais avançados tecnologicamente, a serem utilizados em obras públicas. O interesse dele aqui, é que o fornecedor influencie a especificação de determinados materiais pelo órgão contratante. Outro ponderou que a co-responsabilidade na qualidade dos produtos poderia melhorar a produtividade da obra, através da redução dos tempos de inspeção e controle (o que é uma das pré-condições do *just-in-time*).

| Itens | Benefícios e vantagens das parcerias            | N. empresas | % empresas |
|-------|---|-------------|------------|
| 1     | 1. Ambiente de confiança                        | 11          | 73,33%     |
| 2     | 2. Redução de custos                            | 10          | 66,66%     |
| 3     | 3. Melhora da qualidade                         | 10          | 66,66%     |
| 4     | 4. Desenvolvimento organizacional e tecnológico | 8           | 53,33%     |
| 5     | 5. Condições de planejamento                    | 7           | 46,66%     |
| 6     | 6. Outros                                       | 2           | 13,33%     |

**Figura 32: Benefícios e vantagens das parcerias**

Fonte: Pesquisa Direta, 2003.

#### 5.2.4 A visão dos fornecedores

Nesta fase da pesquisa foram selecionadas algumas empresas, apontadas pelos coordenadores da qualidade entrevistados como fornecedores com os quais as construtoras em que trabalham mantém relações estáveis e de longo prazo. As entrevistas foram conduzidas com os proprietários das empresas ou gerentes comerciais. O objetivo aqui é identificar a visão destes fornecedores a respeito do relacionamento com as construtoras em geral e as que se encontram em processo de certificação em particular.

### Fornecedores de projetos

**Escritório de projetos estruturais:** esta empresa foi fundada em 1980, tendo treze funcionários contratados. A entrevista foi conduzida com um dos sócios-gerentes. Segundo ele, o relacionamento com a maioria dos clientes remonta ao início da firma. Nestes casos, normalmente a sistemática de contratação não envolve concorrência com outros escritórios. A negociação com esta clientela é feita a partir de um padrão de remuneração já acordado anteriormente entre as partes, que varia de cliente para cliente. Com alguns deles é cobrado um percentual relativo ao custo total da obra, ou por área estruturada, ou por horas trabalhadas. Em alguns casos, quando já existe confiança no relacionamento, nem se discute mais o preço.

Esta empresa observa haver vantagens em estabelecer um relacionamento de longo prazo com um cliente, pois possibilita conhecer melhor a sua maneira de trabalhar, o processo construtivo, suas limitações. É possível dar uma resposta de projeto mais compatível com as necessidades do cliente, mais adaptada à forma de trabalho dele. Para o entrevistado, estes clientes podem ser considerados verdadeiros parceiros.

O processo de contratação não sofreu alterações por conta da implantação do SGQ em algumas construtoras. O que se observa é que elas estão mais burocratizadas, mais preocupadas com a documentação e contratação formal. Algumas exigem revisões de planta padronizadas, outras pedem que se siga determinado critério, como o nome do arquivo no canto da folha.

Esta empresa encontra-se em processo de qualificação pelo QUALIOP, que foi iniciado devido à exigência de algumas construtoras. Esta foi a motivação inicial, para buscar garantir e preservar uma parcela do mercado. Porém, com a continuação do processo, verificou-se as vantagens e benefícios que ele poderia trazer à empresa, já que não havia procedimentos organizacionais de rotina, o que está sendo implementado agora.

**Escritório de projetos de instalações:** esta empresa foi fundada em 1973, tendo vinte e três funcionários contratados. A entrevista foi conduzida com o engenheiro proprietário. Segundo ele, há relacionamentos de longo prazo com várias construtoras da cidade, havendo casos em que estes beiram os trinta anos. A concorrência com critério de menor preço existe somente

em alguns casos. Na maioria das vezes a contratação é feita, mesmo tendo-se um preço superior ao do concorrente, por haver preferência das construtoras em trabalhar com projetistas conhecidos. Usualmente não é feito contrato formal com estas empresas, sendo a autorização de trabalho dada na carta proposta.

Para o entrevistado, a maior vantagem em se trabalhar continuamente para o mesmo cliente é a fidelização. Em primeiro lugar porque ela garante a preferência na contratação. Depois, permite o desenvolvimento de uma linha técnica, o acompanhamento de sua aplicação junto à construtora e a resolução dos problemas que sempre aparecem, fazendo do escritório “o fiel da balança em termos de instalações”.

Segundo o proprietário, ele tem relações de parceria com muitas construtoras. Mas isto faz com que seu escritório sofra os mesmos percalços enfrentados por elas, ao se ausentar do mercado ou sofrer uma grave crise financeira. Há casos de construtoras parceiras em crise, que têm com o escritório dívidas antigas, que não são pressionadas a pagar, porque se sabe que a situação dela não é boa. O escritório confia nestas empresas, já que mesmo atrasando o pagamento, sempre terminam por honrar a fatura.

Pode-se perceber alteração nos critérios de contratação e aumento de exigências em construtoras em processo de certificação. Por exemplo, elas estão mais rigorosas quanto ao cumprimento de prazos, “tudo em termos burocráticos – folha de rosto com a listagem de todos os documentos, anotações de todas as alterações”. No entanto, segundo o entrevistado, essa qualidade não envolve o produto final que está sendo apresentado, que não é contestado por ninguém. Uma crítica feita por este projetista é quanto ao fato de os novos profissionais do mercado, que querem mostrar serviço negociando e reduzindo preços, serem incapazes de analisar criticamente um projeto de instalações, problema este que não está sendo levantado pelo programa de qualificação proposto pelo Poder Público. Por exemplo, o escritório recebe uma nota baixa ao atrasar a entrega do projeto, mas não recebe nota alguma ao apresentar uma solução mais econômica ou tecnicamente mais avançada. Porém, há algumas empresas que estão levando a qualificação a sério e fazem uma verdadeira análise crítica do projeto, verificando se está atendendo às necessidades delas, terminando por mudar a própria forma de apresentar o seu produto, de lidar com o cliente, de se relacionar com o corretor que vai vender.

Este escritório tem interesse em se certificar pelo QUALIOP, o que deve ser feito dentro de algum tempo, por conta de empregar muitos funcionários antigos, alguns com vícios, o que poderá vir a ser minimizado com a qualificação. No entanto, foi criado nesta empresa, um programa interno de qualificação técnica dos funcionários chamado QUALIPRO. Neste caso, é feita a assinatura de várias revistas técnicas que têm de ser lidas obrigatoriamente, há uma pequena biblioteca de catálogos técnicos, são promovidos seminários internos, visitas técnicas a feiras, museus e casas de espetáculos, em Salvador e em outras cidades, para que se possa avaliar *in loco* a qualidade da iluminação, das instalações em geral. Para o proprietário deste escritório de projetos “qualidade é mais do que papel”.

**Escritório de projetos de arquitetura:** esta empresa foi fundada em 1971, tendo sete funcionários contratados. A entrevista foi conduzida com um dos sócios proprietários. Segundo o entrevistado, há relacionamentos de longo prazo com muitas construtoras, antigas e novas. A relação mais duradoura foi iniciada há quase quarenta anos. O escritório nunca participa de concorrências, sendo que com algumas construtoras, não é mandada sequer a carta proposta, já que o preço só é acertado após a finalização do projeto. Isto ocorre devido ao fato de a construtora já ter uma base de preço do projeto arquitetônico.

Para o arquiteto entrevistado, há vantagens em se trabalhar continuamente com o mesmo cliente. Ele ressalta, no entanto, que algumas construtoras com as quais já trabalha há muito tempo têm mudado de projetista, mesmo pagando mais caro. Ele não sabe explicar o porquê desta situação. Ele não crê na existência de parcerias entre o escritório e construtoras, sendo o relacionamento puramente comercial.

A observação que pode ser feita em relação às construtoras em processo de certificação é que elas estão mais exigentes na hora de pagar, tendo data certa para pagamento e recibo pronto. Quanto ao projeto em si, a única exigência que fazem é em relação à observância das normas técnicas e das posturas municipais.

#### Fornecedores de serviços especializados de engenharia e mão-de-obra

**Confecção de armaduras de aço:** esta empresa foi fundada em 1997, tendo 40 funcionários contratados. A entrevista foi conduzida com a gerente administrativa.. Esta firma trabalha

associada à Belgo-Mineira no fornecimento do serviço de confecção de armaduras de aço. Ela obedece à planilha da Belgo, quanto ao preço do serviço, havendo porém espaço para negociação com os clientes. Segundo a entrevistada, há relacionamentos de longo prazo com algumas construtoras, que são facilitados devido aos muitos contatos do proprietário neste meio, já que trabalhou anteriormente em empresas construtoras.

Para a gerente entrevistada, há vantagens em se trabalhar continuamente com o mesmo cliente, sendo a principal delas a fidelização. Para manter isto, a empresa garante rigorosamente o cumprimento de prazos. Neste tipo de serviço, contrata-se o corte e a dobra do total do aço a ser usado na obra. Os pedidos, porém, são feitos de acordo com o desenvolvimento do cronograma. No caso desta empresa, a entrega pode ser feita em até 24 horas. O serviço é feito fora do canteiro e o produto é entregue na obra embalado e classificado.

A gerente entrevistada acredita que os relacionamentos da empresa em que trabalha com algumas construtoras ultrapassa o nível puramente comercial, por conta das ligações próximas de seu proprietário com alguns empresários da construção civil. Ela não observa nenhuma alteração no processo de contratação e exigências em relação à qualidade por construtoras em processo de certificação.

**Fabricação e aplicação de textura em paredes:** esta é uma empresa fundada em 1986, tendo 18 funcionários contratados. A entrevista foi conduzida com o proprietário. Segundo ele, há relações de longo prazo com poucas construtoras, já que tem reduzido o atendimento a estas empresas, por conta da crise do setor. Atualmente, ele só trabalha com as construtoras que não atrasam o pagamento da fatura, tendo voltado sua empresa para o mercado de obras particulares. As mudanças que ele observa em relação às construtoras em processo de certificação referem-se a um aumento de exigências no pedido de fornecimento, à maior organização e controle do material adquirido.

**Fabricação e instalação de esquadrias:** esta empresa foi fundada em 1993, tendo cerca de 40 funcionários. A experiência de seu proprietário no ramo, porém, remonta há 40 anos. Ele próprio respondeu às questões junto com o gerente administrativo. Segundo eles, há várias construtoras com as quais têm relacionamentos de longo prazo. E isto, para os entrevistados, dá a medida do grau de satisfação do cliente quanto à qualidade do serviço prestado. Nesta



empresa, costuma-se pedir, no final de cada obra, um certificado às construtoras clientes, atestando a qualidade do serviço prestado. Estes documentos, para os entrevistados, constituem uma prova do dever cumprido, ficando expostos na entrada do escritório.

A contratação dos serviços de montagem e instalação de esquadrias de alumínio é feita a partir da aprovação de uma proposta orçamentária. Na maior parte das vezes, há uma negociação, mas o preço só é reduzido quando há margem para isto. A empresa tem por política prestar contínua assistência pós-ocupação às obras executadas, sendo muitas vezes chamadas diretamente pelos usuários finais.

A maior vantagem em se trabalhar continuamente com um cliente é a confiança que se estabelece com eles. E isto é muito bom, segundo os entrevistados, pois no caso da esquadria de alumínio, poucos conhecem a fundo a tecnologia de produção, inclusive os construtores. A aquisição se dá a partir do grau de confiança no fornecedor. De acordo com os entrevistados, a empresa sempre se beneficia nas transações com as construtoras, tendo seu trabalho recompensado através de uma remuneração que garante um resultado “justo”.

Segundo os entrevistados, de um modo geral, o mercado está mais exigente quanto à qualidade do produto adquirido, e isto independe da certificação. Nas empresas que estão em processo de qualificação, contudo, podem ser observadas algumas mudanças quanto à organização e ao relacionamento com fornecedores. As reuniões sempre têm atas, a cobrança de prazos aumentou. Percebe-se maior cuidado com respeito à documentação para a contratação. No entanto, a política desta empresa é atender todos os clientes da mesma maneira, não havendo diferenças por conta da qualificação de alguns deles.

Por enquanto esta empresa não está interessada na implantação de um SGQ, apesar de já ter condições para tal, segundo seu proprietário. Para ele, sua firma já é bastante organizada, sendo a ISO desnecessária e tão somente um instrumento de marketing. Também não há, ainda, exigências das construtoras em relação à qualificação de sua empresa, já que o mercado atendido é basicamente a construção de edifícios de alto luxo e não obras públicas. De acordo com o proprietário, o que suas clientes querem é adquirir um produto bom e barato.

**Limpeza e mão-de-obra:** esta empresa foi fundada em 1972, tendo hoje oito operários formalmente contratados. Seu proprietário atua neste ramo há mais de 40 anos, tendo

sucedido seu pai no negócio. Ele começou profissionalmente como servente de obras. Sua firma já prestou serviços para grandes construtoras como a OAS e a Odebrecht, sendo chamado por engenheiros de obras que já tinham conhecimento da qualidade de seu trabalho. O conhecimento anterior com os responsáveis pelas obras é sua principal forma de contratação, já que não costuma participar de concorrências. Há relacionamentos de longo prazo com algumas construtoras, remontando alguns deles há mais de trinta anos.

A negociação do serviço é feita a partir de uma planilha de preços proposta pela construtora. Esta empresa também apresenta sua tabela e, em geral, chega-se a um acordo cujos valores ficam no meio do caminho entre as duas planilhas. O contrato é formal, especialmente com as empresas em processo de certificação.

O entrevistado reclama que, atualmente, as exigências são muitas, especialmente quanto à contratação formal de operários. Ele afirma que quando o serviço é pequeno, dá para fazer por qualquer valor, mas quando é grande tem que ser muito controlado. Ele tem condições de atender somente a duas construtoras por vez, por conta de limitações financeiras para contratar formalmente muitos operários. Há vezes em que as construtoras precisam de muitos trabalhadores por pouco tempo, três ou quatro dias, e ele não tem condições de contratar por um prazo tão curto. Nestes casos, mesmo as construtoras em processo de certificação aceitam o risco de trabalhar com operários sem contrato formal.

Esta empresa consegue, geralmente, um lucro pequeno nos serviços que presta. O maior problema para o entrevistado, porém, é que algumas construtoras, além de fazerem muitas exigências burocráticas – prova mensal de recolhimento de encargos, folha de pagamento de pessoal, relação dos beneficiados com vale transporte – agora estão retendo cerca de 5% do pagamento. Algumas o fazem por até dois anos. Esta retenção é uma garantia que as construtoras têm contra eventuais reclamações trabalhistas por trabalhadores de subempreiteiras.

#### Fornecedores de insumos

**Brita:** esta pedreira foi fundada em 1979, tendo 30 funcionários contratados. A entrevista foi conduzida com o diretor geral. Segundo ele, há relações de longo prazo com alguns clientes, especialmente as revendas. Com construtoras, o relacionamento é menos intenso, já que em

geral não compram grandes quantidades de brita, devido à utilização de concreto usinado. A aquisição do produto limita-se a pequenas quantidades, para a concretagem de alguns poucos elementos estruturais remanescentes. No entanto, pode-se observar que algumas construtoras costumam adquirir a quantidade de brita que necessitam continuamente nesta empresa. A compra é sempre feita através de concorrência cujo critério é o menor preço. Pode-se observar, contudo, que as relações pessoais interferem nas comerciais, já que muitas vezes, se houver um colega na empresa compradora, é possível que ele abra a planilha de preços, no caso de uma concorrente ter oferecido condição de venda melhor.

Para o entrevistado não existem parcerias com construtoras, sendo o relacionamento puramente comercial. Mesmo no caso de contratos de longo prazo, quando há qualquer reajuste, tem sempre uma renegociação.

Segundo o diretor, há mudanças nas relações com construtoras em processo de certificação. Elas estão mais exigentes quanto à qualidade do produto – homogeneidade, uniformidade da granulometria, controle de impurezas da brita - embora isto não pese muito na hora da compra já que, se o preço baixar, as exigências acabam. Quanto ao processo de aquisição, este está mais controlado e padronizado, havendo um pedido de fornecimento que deve ser assinado e devolvido.

Esta empresa está participando do PSQ de pedra britada do QUALIOP, estando no nível C. Segundo o entrevistado, ele acredita que vai ter resultados positivos ao longo do tempo, porém, até o momento, eles não puderam ser aferidos.

**Blocos cerâmicos:** esta empresa foi fundada em 1963, tendo cerca de 200 funcionários. A entrevista foi conduzida com o diretor geral. Segundo ele, há relações de longo prazo com construtoras, especialmente com as que se dedicam à execução de obras de alto luxo, já que estas nem fazem concorrência, pois dispensam fornecedores de produtos com qualidade inferior. Para ele, elas adquirem seu produto por conta da qualidade e tradição.

O bloco cerâmico produzido nesta empresa é feito com produtos adquiridos de fornecedores qualificados através de uma pré-seleção rigorosa. Mesmo a areia é submetida a tal processo, já que poderia ser adquirida a um custo 40% inferior, se fosse comprada de um fornecedor menos rigoroso quanto à qualidade do produto. Por conta deste cuidado na

fabricação, o bloco cerâmico produzido por este fabricante tem um preço diferenciado em relação aos demais.

As construtoras em processo de certificação costumam visitar a fábrica e seus laboratórios. Segundo o entrevistado, não houve mudanças significativas no relacionamento com estas construtoras, já que são cumpridos todos os procedimentos em relação a vendas e garantia da qualidade do produto final, por conta desta empresa ser a única fabricante de blocos cerâmicos certificada pelo INMETRO em todo norte-nordeste do País, até o momento final desta pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho a partir da análise dos resultados da pesquisa, propondo-se, adicionalmente, sugestões para novos estudos relacionados ao tema desenvolvido

### 6.1 CONCLUSÕES

Primeiramente deve-se observar que a Indústria da Construção Civil (ICC) é um setor de grande importância para a economia do país, cuja cadeia produtiva foi responsável por gerar 15,6% do PIB em 2001 (IBGE *apud* UNIVERSIDADE..., [ca.2000]). No entanto, o setor apresenta baixa produtividade, grande desperdício no uso de insumos e perdas financeiras que variam de 3% a 8% do custo orçado de uma obra (SOUZA, 2001).

Algumas importantes mudanças podem ser observadas, especialmente entre as grandes empresas do setor, relacionadas à tendência de construtoras e incorporadoras transformarem-se em empresas de montagem e gerenciamento, capazes de desempenhar e agregar multifunções: incorporação e desenvolvimento de negócios; gestão de contratos; administração e manutenção de empreendimentos (Vargas *apud* RODRIGUES, 2002). No entanto, para a grande maioria das empresas de construção, o maior impulsionador de mudanças são fatores de ordem institucional, advindos de programas de qualificação criados nos diversos estados do país.

Com o intuito de tornar a ICC mais competitiva e produtiva, o MDIC instalou o PBQP-H, dentro do programa mais amplo de incentivo à produtividade e qualidade no Brasil, o PBQP. Ele prevê a qualificação voluntária de empresas integrantes de diversos setores da cadeia produtiva da construção civil. Para sua implementação em todo o país conta com a adesão dos órgãos contratantes em nível estadual e municipal, entidades de classe representativas do setor, entidades de normalização, comunidade acadêmica e instituições financeiras de crédito imobiliário. Este sistema consiste em uma adaptação dos requisitos da ISO9000 ao setor da construção, através de uma qualificação progressiva por níveis crescentes de exigências, a serem cumpridas pelas empresas.

É necessário definir-se agora o que é a qualidade pretendida pelo PBQP-H. Como visto no Capítulo 4, o conceito de qualidade ultrapassou a idéia de conformidade a um padrão, para uma de adequação ao uso, apresentando-se hoje, como um modelo de gestão empresarial (Teixeira *apud* ALVES, 2001). Este é o foco da terceira versão da ISO9000, que segundo Alves (2001) volta-se para a competitividade da empresa, propondo para isto maior efetividade e melhoria contínua do sistema de gestão.

O PBQP-H, e por extensão o QUALIOP, é entendido como uma adaptação dos requisitos da ISO9000 às especificidades da construção civil, sendo uma preparação evolutiva para a ISO (CARDOSO e outros, 1998). Aqui a qualidade é dada a partir de uma escala de valores – o cumprimento de requisitos pré-estabelecidos através de uma Portaria – a partir dos quais ela será avaliada, aprovada ou recusada. É relevante observar que os procedimentos a serem avaliados são determinados pelas próprias empresas. É uma qualidade parcial, se não pela forma de construção do processo de qualificação - a autodeterminação dos procedimentos - pelo menos por conta do escopo de avaliação. Por exemplo, no nível A de certificação seria suficiente controlar-se 25 serviços e 20 ou 30 materiais considerados críticos, a depender da versão do SIQ-C, que podem ser escolhidos por algumas construtoras de acordo com o que lhes for mais conveniente? Certamente não. Especialmente levando-se em conta, que as auditorias de qualificação são feitas em somente uma obra de cada empresa. Porém, mesmo esta “qualificação” tem trazido várias mudanças positivas às empresas construtoras e ao próprio processo de produção, o que será comentado brevemente nos parágrafos seguintes.

A pesquisa empírica deste trabalho foi desenhada com o objetivo primeiro de ampliar o entendimento acerca das relações entre construtoras e fornecedores a partir da implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade, baseados no PBQP-H. Para responder a esta questão, foram entrevistados os coordenadores da qualidade de quinze empresas, certificadas ou em processo de certificação pelo SIQ-C, através do QUALIOP ou do próprio PBQP-H. Estas construtoras possuem características de produção diversas, como já mostrado no Capítulo 5.

A busca pela certificação, nas empresas pesquisadas, ocorreu predominantemente em decorrência da exigência dos órgãos públicos estaduais, da qualificação como uma condição básica para a contratação de obras através de licitação. A este fator seguiram-se os que

relacionam o SGQ a uma estratégia de marketing e à necessidade de aumentar o controle sobre a produção.

No entanto, no decorrer do processo de implantação da qualidade, foi possível observar-se em algumas construtoras, ganhos em termos organizacionais – desenvolvimento do espírito de equipe, aumento da participação dos colaboradores no processo decisório, conscientização dos colaboradores quanto à importância da qualidade e maior organização da empresa, dentre outros. Verificaram-se igualmente benefícios relacionados ao processo de produção - dentre os quais se destacam a padronização dos processos, a diminuição dos retrabalhos, maior organização dos canteiros de obras e diminuição do desperdício de materiais. Houve também benefícios quanto ao produto final, como a diminuição da assistência pós-ocupação e a redução dos custos.

Tal fato aparenta indicar uma superação das dificuldades encontradas no início da implantação do SGQ, apontadas pelos RAs entrevistados, como o baixo grau de participação e conscientização dos colaboradores, o treinamento prejudicado pela baixa escolaridade e alto grau de rotatividade de mão-de-obra, a cultura da gerência de obras e a falta de compromisso da alta direção.

Uma empresa construtora está situada na ponta da cadeia do macrocomplexo da ICC. Na execução de uma edificação por exemplo podem entrar em ação centenas de fornecedores de insumos, dezenas de subempreiteiros e alguns projetistas. A edificação é um processo gerencial complexo, que ocorre em etapas sucessivas e interdependentes de trabalho. Problemas de fornecimento em algumas delas podem comprometer as seguintes, e mesmo a qualidade do produto final. Pode-se observar, portanto, limitações à qualificação ao se partir da visão de Vargas (2003), da empresa construtora como uma intermediária de terceiros, por ter um domínio pequeno do processo construtivo, já que depende de fornecedores diversos. Isto leva a construtora à necessidade de exercer sobre seus fornecedores um alto grau de controle, de modo a atender às exigências do SGQ.

Tal fato foi demonstrado nesta pesquisa em dois momentos. No primeiro caso, algumas construtoras apontaram o aumento da fiscalização dos serviços subcontratados, como a estratégia mais utilizada para conciliar a necessidade de descentralizar determinados serviços e o atendimento às exigências impostas pelo SGQ. Num segundo momento, a fiscalização durante a execução do serviço, para identificar problemas relacionados a materiais/serviços

controlados, foi a ação mais empregada pelas construtoras pesquisadas para lidar com não-conformidades.

É preciso salientar, entretanto, que a segunda estratégia/ação mais adotada pelas empresas, para melhorar a qualidade dos serviços subcontratados e diminuir a incidência de não-conformidades relacionadas a materiais/serviços controlados foi o treinamento da mão-de-obra, que é uma exigência contida nos requisitos do SIQ-C. Mesmo existindo queixas relativas ao baixo comprometimento e motivação dos subcontratados e ao baixo nível educacional da mão-de-obra em geral, algumas das construtoras pesquisadas indicaram observar respostas positivas com o treinamento dos trabalhadores. Tal fato, aliado a iniciativas institucionais de alfabetização e escolarização de operários em canteiros de obras, promovidas pelo SINDUSCON-BA em parceria com o SESI, podem constituir importantes indícios de uma lenta, porém progressiva, mudança de mentalidade por parte da alta direção das empresas, no sentido de valorizar a qualificação da mão-de-obra da construção civil.

A obrigatoriedade de qualificar e avaliar os fornecedores constitui instrumento que permite às construtoras selecionar melhor os fornecedores com os quais trabalham, a partir de critérios unificados. Tais ações têm contribuído para que ocorram modificações nos relacionamentos entre construtoras e fornecedores, fato apontado por 73,3% das empresas pesquisadas, como mostra a Figura 16 na página 116. No entanto, somente em 46,6% das empresas puderam ser observadas mudanças correspondentes a melhorias na qualidade do atendimento/serviço por parte dos fornecedores, após a implantação do SGQ. Pode-se perguntar agora, porque?

Uma das respostas possíveis é que a qualificação dos fornecedores é ainda incipiente. Como visto no Capítulo 3, em 3.2.3, há problemas diversos em relação aos fornecedores de insumos, mão-de-obra, serviços especializados de engenharia e projetos.

Neste trabalho buscou-se identificar os materiais controlados que apresentavam mais não-conformidades. É preciso fazer a ressalva quanto ao fato de a relação de materiais controlados variar de empresa para empresa, dependendo da relação de serviços controlados. Além do mais, em uma obra de construção, a lista de insumos utilizados pode chegar à casa da centena de produtos, enquanto para o PBQP-H, no nível A de certificação, é suficiente o controle de 25 materiais. De qualquer modo, o resultado quanto aos materiais controlados com mais não-conformidades foi compatível com a pesquisa realizada por Jobim e Jobim



(2001). Aqui, também, o “campeão de reclamações” foi o bloco cerâmico, ao qual seguiram-se a madeira agreste e areia.

Observa-se, contudo, que alguns dos materiais com mais não-conformidades, constantes da Figura 24, na página 127, estão sendo objeto de PSQs específicos através do QUALIOP, a exemplo dos blocos cerâmicos e mármore e granitos. Espera-se que isto diminua a ocorrência de problemas. Aliás, esta expectativa pode ser confirmada através desta pesquisa em sete das construtoras estudadas, as quais observaram diferenças em relação aos materiais certificados, que sugerem melhorias quanto à qualidade, cumprimento de prazos e atendimento, a partir da qualificação da empresa fornecedora.

Em relação aos fornecedores de mão-de-obra e serviços especializados de engenharia, a pesquisa apurou problemas em nove serviços controlados, sendo alguns deles subcontratados e outros não. Neste caso, no entanto, não foi possível relacionar a incidência de não-conformidades nestes serviços à subcontratação.

Quanto aos fornecedores de projeto, estes foram os únicos em relação aos quais não houve queixas, já que para 75% das empresas que contratam este tipo de serviço, eles não apresentam problemas.

Pode-se argumentar que as dificuldades com fornecedores são decorrentes de critérios de contratação onde o que prevalece é o preço em detrimento da qualidade. Identificou-se aqui, porém, que na seleção dos fornecedores, em geral o preço não é o primeiro critério observado. No caso dos subempreiteiros, o critério de contratação mais observado é a existência de referências anteriores quanto à qualidade dos serviços. Na seleção dos fornecedores de insumos, o preço e a qualidade ocupam a mesma colocação, logo após o prazo de entrega. Na contratação de projetistas, o principal critério é a confiança e o conhecimento anterior do profissional, sendo o preço de menor relevância, segundo os coordenadores da qualidade entrevistados.

Há, contudo, outra resposta possível à questão sobre porque é pequeno o número de empresas que observaram mudanças correspondentes a melhorias na qualidade do atendimento/serviço por parte dos fornecedores, após a implantação do SGQ. Ela está ligada ao tipo de relacionamento entre construtora e fornecedores e à visão que esta possui do

processo de qualidade, especificamente no que se refere à identificação da co-responsabilidade dos fornecedores no cumprimento dos requisitos de certificação.

Nas empresas pesquisadas, o que primeiro pode-se observar é que todas afirmaram estabelecer relacionamentos estáveis com alguns fornecedores. A maioria tem relações de longo prazo com projetistas, aos quais seguem-se os fornecedores de insumos e de serviços especializados de engenharia. Inquiridos sobre as condições de contratação destes fornecedores, isto é, se tinham preferência numa negociação, 33,3% dos entrevistados afirmaram que não, valendo somente o critério menor preço. Para os demais 66,6% de respondentes, os fornecedores estáveis têm preferência na contratação, podendo ser feita, no entanto, uma concorrência com fornecedores pré-qualificados, a depender do tipo de insumo/serviço a ser adquirido. De acordo com Eccles (1981), esta atitude por parte das construtoras não constitui uma ameaça à continuidade dos relacionamentos estáveis, mas sim evita que o fornecedor adote um comportamento oportunista, por conta da presunção de ter um relacionamento de longo prazo com a contratante.

Segundo os entrevistados, quatro das empresas pesquisadas já possuíam política de parcerias. Outras nove construtoras teriam interesse em constituir parcerias com fornecedores, sob algumas condições a serem atendidas por eles:

- Prorrogação do prazo de pagamento da fatura;
- Obedecimento aos requisitos de contrato;
- Relacionamento entre as partes baseado na confiança;
- Qualificação;
- Bom atendimento;
- Cumprimento das exigências de qualidade, preço e prazo;
- Facilidade de comunicação e fidelidade.

Observa-se, adicionalmente, que cinco das nove empresas que têm interesse em parcerias, já tentavam negociá-las, encontrando, no entanto, segundo os entrevistados, dificuldades por parte dos fornecedores.

O que são relações de parceria, no entanto?

Para Mohr e Spekman (1994), parcerias são relacionamentos onde se observa a prevalência de objetivos compatíveis entre as organizações, benefícios recíprocos e alto grau de interdependência mútua. Elas unem esforços para alcançar objetivos que cada uma, isoladamente, não poderia facilmente atingir. O objetivo destas alianças e parcerias é, primeiramente, obter vantagem competitiva no mercado.

Segundo Cook e Hancher (1990), são relações baseadas em soluções ganha-ganha, de longo prazo, onde predominam a confiança e a abertura, em um ambiente propício para os lucros e a inovação.

Para Kanter (1997) a categoria de aliança entre os envolvidos abrange fornecedores, clientes e funcionários de organizações integrantes de diferentes estágios de uma mesma cadeia de valor, e se caracteriza pela interdependência pré-existente, tendendo a ser movida pela qualidade e inovação. Buscando caracterizar melhor o modo como são estabelecidas as parcerias, Kanter (1997) afirma que elas são dinâmicas e evoluem ao longo do tempo, já que inicialmente nunca são claramente estabelecidas as bases do relacionamento. Isto dá a idéia de um processo em contínua evolução na direção da consolidação da cooperação, pois de início, as organizações envolvidas não querem se comprometer totalmente, já que não há ainda confiança recíproca

Sinteticamente, portanto, pode-se afirmar que parcerias são relacionamentos cooperativos, que beneficiam a todos os envolvidos, apoiados em pressupostos de confiança entre as partes.

Verifica-se que este entendimento a respeito das parcerias é compartilhado em parte com muitos dos RAs entrevistados. Para onze deles, a confiança foi apontada como um dos benefícios das parcerias, seguida pela redução de custos e melhora da qualidade.

Quanto aos benefícios recíprocos, é necessário recorrer-se à visão dos fornecedores, indicados pelas construtoras como fornecedores estáveis.

Os projetistas constituem a categoria de fornecedores com a qual 73,3% das construtoras afirmam ter relações estáveis, além de ser a que menos apresenta problemas, segundo os entrevistados. Aqui, o principal critério de contratação é o conhecimento anterior. Na visão destes profissionais, ter relações de longo prazo com clientes que os tratam como

fornecedores preferenciais é muito bom para a qualidade final do trabalho. A característica predominante deste relacionamento é a confiança, já que muitas vezes, o preço só é acordado entre as partes após a conclusão dos serviços.

Por outro lado, para as construtoras é igualmente benéfico ter um relacionamento de longo prazo, baseado na confiança com os projetistas. Segundo Bobroff (*apud* MELHADO; AGOPYAN, 1995), no setor da construção predomina a visão do projeto como um custo obrigatório antecipado, devido aos recursos para o empreendimento ainda não estarem garantidos. Por conta disto então, ter flexibilidade para negociar o pagamento com projetistas conhecidos, pode representar vantagem competitiva para as construtoras. Observa-se, finalmente, que os projetistas entrevistados são possuidores de escritórios solidamente estabelecidos, com alta reputação no mercado, o que faz com que a assimetria de poder de barganha em relação às construtoras não seja acentuada.

A categoria de fornecedores de serviços especializados de engenharia e mão-de-obra é bastante heterogênea. Ela abriga tanto empresas especializadas em determinados serviços quanto simples subempreiteiras de mão-de-obra. Nesta pesquisa foram entrevistados somente quatro fornecedores, sendo três empresas de serviços especializados de engenharia e uma fornecedora de mão-de-obra. Todos os entrevistados afirmaram ter relações de longo prazo com algumas construtoras. A contratação, no entanto, sempre envolve negociação de preços preliminar. Observa-se, porém, que a confiança e o conhecimento anterior também são critérios de contratação importantes.

O fornecedor de serviço de confecção de armaduras de aço salientou que a fidelização é para ele a principal vantagem de um relacionamento estável com construtoras. Para manter o cliente, ele oferece em troca um rigoroso cumprimento do prazo de fornecimento do serviço.

O fabricante de esquadrias de alumínio entrevistado tem grande experiência no setor. Para ele é essencial a confiança do cliente, já que o serviço que fornece é muito especializado e poucos dominam o conhecimento da tecnologia. De acordo com este fornecedor, sua empresa sempre tem bons resultados financeiros nos negócios com construtoras, recusando os clientes nos casos em que a negociação não lhe trouxer vantagens.

Já os fornecedores de limpeza e mão-de-obra, e de aplicação de textura em parede queixam-se de problemas com construtoras. Segundo eles há muitas exigências burocráticas

quanto à contratação de pessoal e ocorrem atrasos no pagamento, havendo retenções de parcelas da fatura por longos períodos. Estas são empresas pequenas e pouco especializadas, o que possibilita que as construtoras exercem seu poder de barganha contra estes fornecedores, já que existe uma grande assimetria de poder entre eles.

A categoria de insumos para a construção é constituída por um grande número de fornecedores, abrigados em diferentes cadeias produtivas do macrocomplexo da ICC. Entram aqui fabricantes e produtores de portes variados, como visto no Capítulo 3, em 3.2.1, e no Apêndice B. Neste trabalho foram entrevistados apenas dois deles, produtores de insumos que são utilizados nas atividades básicas de uma obra, a concretagem e o levantamento de alvenaria.

O fornecedor de brita está participando do PSQ de pedra britada através do QUALIOP. Apesar de ele afirmar que existem relações de longo prazo com algumas construtoras, estas são decorrentes de relacionamentos pessoais com funcionários das empresas compradoras. Aqui, o critério predominante de aquisição é o preço, sendo a qualidade do produto um aspecto de menor importância, mesmo para as construtoras em processo de qualificação. Isto decorre do fato de este ser um insumo básico, que entra na composição do concreto usinado – como pode ser visto na Figura 34 do Apêndice B, item 1 – este sim um produto mais comumente adquirido pelas empresas construtoras.

O fornecedor de bloco cerâmico é conhecido no mercado, por fabricar um produto diferenciado em relação à concorrência. Ele afirma ter relações de longo prazo com algumas construtoras, que trabalham no nicho de obras de alto luxo e adquirem seu produto por conta da qualidade, em detrimento do preço, mais alto do que os concorrentes.

Observa-se portanto, que com alguns fornecedores com os quais as construtoras pesquisadas mantêm relações de longo prazo, pode-se afirmar que existem relações de parceria. Esta premissa é válida particularmente para os projetistas e para os fornecedores de produtos e serviços mais qualificados.

Antes de concluir esta etapa do trabalho, no entanto, é preciso verificar a validade da segunda parte da hipótese de trabalho – se há uma tendência ao estabelecimento de parcerias com fornecedores a partir da implantação do SGQ.

Primeiramente deve-se observar que, entre as construtoras pesquisadas, as principais estratégias utilizadas para obter-se o atendimento às exigências do SGQ com relação aos subempreiteiros é o aumento da fiscalização dos serviços e do treinamento. Somente quatro construtoras afirmaram utilizar estratégias para lidar com subempreiteiros que indicam o estabelecimento de relações mais cooperativas com eles, como mostra a Figura 17, na página 117. Esta mesma estratégia, aumento da fiscalização e do treinamento, é usada na resolução de problemas com materiais/serviços críticos, como mostra a Figura 27, na página 129.

Quanto aos critérios de aquisição, especialmente em relação aos projetistas, nota-se a prevalência daqueles que indicam o estabelecimento de um relacionamento cooperativo, quais sejam, o conhecimento anterior e a confiança, sendo o preço muitas vezes acordado entre as partes após a conclusão dos serviços. Estes são critérios igualmente observados na contratação dos fornecedores de serviços especializados de engenharia, mão-de-obra e insumos. No entanto, o que prevalece aqui é a negociação de preços a partir de uma concorrência com fornecedores pré-qualificados. Embora, em alguns casos, existam relacionamentos de longo prazo entre construtoras e fornecedores. O que se verifica daí é que a implantação do SGQ provocou redução do número de fornecedores potenciais.

No entanto, continua a haver problemas de fornecimento nas obras. Isto faz com que, das empresas que manifestaram ter interesse em estabelecer parcerias com os fornecedores, seis delas afirmem que tal não ocorre em decorrência de dificuldades por parte dos fornecedores. Por outro lado, segundo os fornecedores entrevistados, as mudanças que ocorreram no relacionamento com as construtoras em processo de certificação referem-se basicamente a um maior rigor no processo de contratação, com relação à documentação exigida e ao cumprimento de prazos.

Conclui-se, portanto, que apesar de a certificação estar promovendo mudanças nos relacionamentos entre construtoras e fornecedores, o estabelecimento de relações estáveis e cooperativas entre eles não pode ser atribuído unicamente à implantação de um SGQ. Entram aqui em ação, outros fatores anteriores à qualificação, que não foram diretamente determinados nesta pesquisa, que constituem posturas adotadas por algumas construtoras, especialmente no relacionamento com projetistas.

Por outro lado, pressupõe-se que, conforme a certificação avance ao longo da cadeia produtiva, promovendo um aumento da diferenciação dos fornecedores qualificados, possa

haver uma tendência ao estabelecimento de parcerias entre eles e as construtoras. Esta possibilidade decorre do fato de esta pesquisa ter identificado haver interesse das empresas entrevistadas em parcerias com fornecedores, sendo isto dificultado pela pouca qualificação destes últimos.

Por fim, necessita-se fazer uma ressalva quanto ao verdadeiro papel desempenhado por todos estes programas de qualificação, baseados no PBQP-H, em implantação nos diversos estados. A intenção principal é reduzir as não conformidades de materiais e serviços de uso corrente na construção civil, de modo que o produto final adquirido pelo cliente apresente maior durabilidade e menor custo, advindos principalmente do aumento da qualidade dos materiais de construção e da diminuição dos retrabalhos no canteiro de obras. Este processo, ao ser disseminado ao longo da cadeia da ICC certamente vai promover importantes mudanças no setor nos próximos anos. No entanto, estas são ações que lidam com apenas uma parte das questões ligadas à construção civil no país, já que para diminuir o enorme déficit habitacional no Brasil, vai-se necessitar de políticas específicas que extrapolam o escopo inicial do PBQP-H.

## 6.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO E RECOMENDAÇÕES

Esta é uma pesquisa exploratória com enfoque qualitativo, realizada em 15 empresas construtoras baianas, qualificadas ou em processo de qualificação pelo SIQ-C, através do QUALIOP ou do próprio PBQP-H. Por conta de este ser um estudo exploratório, em um universo amostral limitado, impõem-se aqui algumas observações. Primeiramente, as conclusões da pesquisa são válidas unicamente para as empresas pesquisadas, não devendo ser generalizadas. Em segundo lugar, como as entrevistas foram realizadas somente com os coordenadores da qualidade, é a visão destes que predomina, não sendo muitas vezes possível inferir, até que ponto esta corresponde a das organizações a que pertencem como um todo. Outra limitação do trabalho está relacionada ao curto tempo de qualificação das empresas integrantes da cadeia produtiva da ICC, através de programas baseados no PBQP-H. Este é um processo relativamente novo, tendo sido iniciado na Bahia em 2000. Os resultados obtidos, portanto, podem sofrer alteração, conforme os diversos programas baseados no PBQP-H avancem ao longo da cadeia de fornecimento.

Propõe-se aqui, portanto, que sejam feitas novas pesquisas em um universo mais amplo de empresas, de modo a se observar as mudanças nas relações com fornecedores promovidas pelo PBQP-H ao longo do tempo. Outra proposta refere-se à elaboração de pesquisa cujo foco seja os fornecedores da construção civil em processo de qualificação, identificando-se os impactos deste processo nas relações de fornecimento a jusante e montante da cadeia. Deve-se prever também, a elaboração de um estudo de caso em uma construtora nível A de qualificação, o que vai permitir estudar em profundidade o impacto do SGQ na própria organização, e nas suas relações com empresas fornecedoras.



## REFERÊNCIAS

ABUDAYEH, O. Partnering: a team building approach to quality construction management. **Journal of Management in Engineering**, v.10, n.6, p. 26-29, nov-dez 1994.

ALENCAR, C. T. O comportamento macroeconômico brasileiro e os impactos no mercado residencial na cidade de São Paulo. Departamento de Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, [199-]. Disponível em: < <http://www.realstate.br> > . Acesso em : 21 jun. 2002.

ALVES, A. C. N. **A implantação de sistemas de gestão da qualidade na indústria da construção civil segundo os critérios da ISO 9001: 2000**: adaptações em relação à ISO 9001: 1994. Dissertação. Pós-graduação em Engenharia Civil, Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, R.J., 2001.

ALVES, P. M. C. **Relacionamento cliente / fornecedor na indústria da construção civil : novas tendências voltadas para um contexto de qualidade e produtividade**. Dissertação. Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

AMATO NETO, J. Reestruturação industrial e redes de subcontratação. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n.2, p. 3-42, mar-abr 1995.

AQUINO, J.P.R., MELHADO, S.B. Perspectivas da utilização generalizada de projetos para produção na construção de edifícios. In: WORKSHOP NACIONAL GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 2000, São Carlos.S.P. Disponível em: <<http://www.infohab.org.br>>. Acesso em: 04 fev. 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO9000:2000: sistemas de gestão da qualidade - fundamentos e vocabulário**. Rio de Janeiro, 2000a.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO9000:2000: sistema de gestão da qualidade - requisitos**. Rio de Janeiro, 2000b.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. **Plano estratégico para Ciência, Tecnologia e Inovação na área de tecnologia do ambiente construído com ênfase na construção habitacional**. Versão 1, abr. 2002. Disponível em: < [http://www.finep.gov.br/NOVO\\_Verso1\\_abril2002.pdf](http://www.finep.gov.br/NOVO_Verso1_abril2002.pdf) >. Acesso em: 18 jun. 2002.

BANAS, F. ISO9000: Evolução e perspectivas dos mercados nacional e internacional. **Revista Banas Qualidade**, 127/12. Disponível em: < <http://www.banasqualidade.com.br> >. Acesso em : 30 mai. 2003.

BEARDSWORTH, A.D. *et al.* Management, transience and subcontracting: the case of the construction site. **Journal of management studies**. V. 25, n.6, p.603-625. nov, 1988.

BRANCHINI, O.J.G. Princípios da gestão da qualidade. **Revista Banas Qualidade**, 127/12. Disponível em: < <http://www.banasqualidade.com.br> >. Acesso em : 30 mai. 2003.

BRANDLI, L. L. **As estratégias de subcontratação e as relações organizacionais na construção civil da grande Florianópolis**. Dissertação. Pós- graduação em Engenharia Civil, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.

BRANDSTETTER, M.C.G.O. **Caracterização e análise dos impactos do processo de certificação da qualidade em empresas construtoras do estado de Goiás**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção/International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Salvador, 2001. Disponível em: <<http://www.infohab.org.br>>. Acesso em: 18 jun. 2003.

CAMPOS, V. F. **TQC- Controle de qualidade total no estilo japonês**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni; Escola de Engenharia da UFMG, 1992.

CARDOSO, F.F. Estratégias empresariais e novas formas de racionalização da produção no setor de edificações no Brasil e na França. Parte 1: o ambiente do setor e as estratégias. In: **Estudos Econômicos da Construção**, Sinduscon - S.P., São Paulo, v.1, p. 97-156, 1996.

CARDOSO, F.F. *et al* Uma primeira avaliação do programa Qualihab e do seu impacto nas empresas de construção de edifícios. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO, Tecnologia e gestão na produção de edifícios: soluções para o terceiro milênio, 1998, São Paulo: PCC-USP. **Anais...**, p. 609-618.

CARDOSO, F.F. *et al*. Nível “B” do programa evolutivo Qualihab de certificação da qualidade: avaliação do impacto nas empresas de construção de edifícios. In: RESENDE, M.F. *et al* (eds.). SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO: A competitividade da construção civil no novo milênio, 1999, Recife: UPE-ANTAC. **Anais...** p.157-166.

CARVALHO, K. Modelo industrial. **Construção Mercado**. São Paulo: editora Pini, n.19, fev. 2003.

CARVALHO NETO, J. **Avaliação dos resultados de implantação de sistemas de gestão da qualidade com base na ISO9001 na Petrobrás/ serviços compartilhados regional norte/nordeste**. Dissertação. Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. V. I – A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

CLEGG, S.R.; HARDY, C. Introdução: organização e estudos organizacionais. In: CLEGG, S.R.; HARDY, C.; NORD, W.R. (org.). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1999. p. 27-57.

COOK, L.; HANCHER, D.E. Partnering: contract for the future. **Journal of Management in Engineering**, v.6, n.4, p. 431-446, out 1990.

CORBETT, C.J.; LUCA, A.M.; PAN, J. A. ISO9000 e ISO14000 em 15 economias diferentes. **Revista Banas Qualidade**, 131/12. Disponível em: < <http://www.banasqualidade.com.br> >. Acesso em : 30 mai. 2003.

COUTINHO, L. G. (coord.) Competitividade do complexo de materiais de construção. In.: **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas, S.P.: IE/UNICAMP - IEI/UFRJ - FDC – FUNCEX, 1993.

DYER, J.H. Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: evidence from the auto industry. **Strategic Management Journal**, v.17, p. 271-291, 1996.

DYER, J.H. Effective interfirm collaboration: How firms minimize transaction costs and maximize transaction value. **Strategic management journal**. v.18, n.7 , p- 535-556, 1997.

ECCLES, R.G. The quasifirm in the construction industry. **Journal of economic behavior and organization**. v.2, p.335-357, 1981.

FABRICIO, M. M.; BAÍA, J.L .;MELHADO, S.B Estudo do fluxo de projetos: cooperação seqüencial x colaboração simultânea. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO, 1., 1999, Recife-P.E.. Disponível em: <<http://www.infohab.org.br>> .Acesso em: 04 fev. 2003.

FABRICIO, M. M.; MELHADO, S.B. A importância do estabelecimento de parcerias construtora – projetistas para a qualidade na produção de edifícios. In.: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO , 7, Florianópolis-S.C., 1998. Disponível em: < [http:// www.infohab.org.br](http://www.infohab.org.br) > Acesso em: 04 fev. 2003.

FARAH, M.F.S. **Processo de trabalho na construção habitacional**: tradição e mudança. Campinas: Anablume, 1996.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES. **Déficit habitacional no Brasil 2000**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informações, 2001.

GARCIA, F.; FARINA, E. M. M. Q.; ALVES, M. C. **Padrão de concorrência e competitividade da indústria de materiais de construção**. São Paulo: ed. Singular, 1997.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAGUENAUER, L. *et al.* Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90. **Textos para discussão n.786**. Brasília: IPEA, 2001. Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br> >. Acesso em: 19 jun. 2002.

HARBACK, H.F. ; BASHAM, D.S.; BUHTS, R.E. Partnering paradigm. **Journal of Management in Engineering**, v.10, n.1, p.23-27, jan-feb 1994.

HINZE, J.; TRACEY, A. The contractor-subcontractor relationship: the subcontractor's view. **Journal of construction engineering and management**. v.120, n.2, jun. 1994.p- 274-287.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa anual da indústria da construção - 2000 (PAIC)**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/default.shtm>>. Acesso em: 18 jun. 2002

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS (IPEA) – **Séries mais usadas**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 19 jun. 2002.

\_\_\_\_\_. **Sinopse macroeconômica** . Disponível em: < <http://www.ipeadata.gov.br> >. Acesso em: 19 jun. 2002.

ISATTO, E.L. **As relações entre empresas construtoras de edificações e seus fornecedores de materiais**. Dissertação . Pós- graduação em Engenharia da Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

ISATTO, E. L.; FORMOSO, C. T. As relações de parceria entre empresas e fornecedores e a qualidade total: relevância e viabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17. ,Porto Alegre,1997. **Anais ...** Disponível em: < <http://www.infohab.org.br> >. Acesso em: 18 nov. 2002.

ISHIKAWA, K. **Introduction to quality control**. 3A corporation, 1990.

JOBIM, M. S. S.; JOBIM FILHO, H. Proposta de integração das cadeias de suprimentos da indústria da construção civil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2., Fortaleza,2001. Disponível em: < <http://www.infohab.org.br> >. Acesso em: 18 nov. 2002.

KALE, S.; ARDITI, D. General contractors' relationships with subcontractors: a strategic asset. **Construction Management and Economics** v.19, n.5, p. 541-549, 2001.

KANTER, R. M. **Quando os gigantes aprendem a dançar**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KRIPPAEHNE, R.C.; McCULLOUGH, B.G. ; VANEGAS, J.A. Vertical business integration strategy for construction. **Journal of Management in Engineering**, v.8, n.2, p.153-166, abr.1992.

KUPFER, D. *et al.* **Inovações organizacionais na América Latina e Caribe**. Grupo de Indústria, Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, jul.1992. Disponível em :< <http://www.iei.ufrj.br>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

KUPFER, D. A política da qualidade. In.: SCHWARTZMAN, S. (coord .) **Ciência e Tecnologia no Brasil: Política Industrial, Mercado de Trabalho e Instituições de Apoio**. São Paulo: Editora FGV, v. 2, parte I. 1993. p.113-146. Disponível em : < <http://www.iei.ufrj.br>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

LEAL, U. Gestão moderna. In: **Construção Mercado**, São Paulo: n.11, jun. 2002.

MALLMANN, D. O. As relações de suprimento analisadas de acordo com a teoria dos jogos. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19.,1995, **Anais...**, v. 1, n.7, p. 83-95.

MAZZALI, L.; COSTA, V. M. H. M. As formas de organização em “rede”: configuração e análise da dinâmica industrial recente. **Revista de Economia Política** , v.17, n.4, out-dez. 1997.

MELHADO, S. B. A qualidade na construção de edifícios e o tratamento das interfaces entre os sistemas de gestão dos diversos agentes. In: ENCONTRO NACIONAL DE

TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2000, Salvador. **Anais...** v.1, p.333-340.

MELHADO, S. B. **Gestão, cooperação e integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios.** Tese de livre-docência. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

MELHADO, S.B.; AGOPYAN, V. O conceito de projeto na construção de edifícios: diretrizes para sua elaboração e controle. **Boletim Técnico**, PCC-USP, n.139. São Paulo, 1995.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde.** São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1996.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR.  
**Diagnóstico do setor da construção civil:** Perfil.[ca. 2000]. Disponível em:  
<<http://www.mdic.gov.br/progacoes/ForumCompetitividade/doc/ConstruPerfil.pdf>>  
Acesso em: 03 jun.2002.

MOHR, J.; SPEKMAN, R. Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior and conflict resolution techniques. **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 135-152, 1994.

NEVES, R.M.; MAUÉS, L.M.F.; NASCIMENTO, V.M. Avaliação do impacto da implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de Belém/PA. In.: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 9., 2002, Foz do Iguaçu-P.R.. **Anais...** p.581-589.

OHNUMA, D.K.; PEREIRA, S.R.; CARDOSO, F.F. The role of the subcontractors in the competitiveness of building companies and the integration of value chains: subcontracting in construction companies. In.: SERPELL, A. (ed.). **Information and Communication in Construction Procurement.** Santiago: PUC, 2000, p. 201-217.

OLIVEIRA, A.L. **A incorporação imobiliária em Salvador nos anos 90:** características, atividades e desempenho. Dissertação. Pós- graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2001.

PEREIRA, S.R.; FILIPPI, G. A.; CARDOSO, F.F. Micro e pequenas empresas fornecedoras de mão-de-obra na construção civil: caracterização, organização e estratégias. In : CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA E GESTÃO DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2., Recife, 2000. Disponível em: < [http:// www.infohab.org.br](http://www.infohab.org.br) >  
Acesso em: 04 fev. 2003.

PINHEIRO, I.A. Dos fundamentos à prática da subcontratação: uma análise das experiências de algumas empresas do setor de autopeças, localizadas no Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 21., 1997, Rio das Pedras. **Anais ...** 1CD

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva** : criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PROCHNIK, V. Cadeias produtivas e complexos industriais. In.: HASENCLEVER, L.; KUPFER, D. (org.) **Organização Industrial**, cap. Firma, Indústria e Mercado. Disponível em: < <http://www.iee.ufrj.br> >. Acesso em: 10 dez. 2002.

PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE – PBQP. **Relatório da situação atual**, mai. 1999. Disponível em : < <http://www.pbqp.gov.br/sobre/situacao.htm> > Acesso em: 02 jun.2003

PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NO HABITAT - PBQP-H. **Qualidade de materiais e componentes para a construção civil**. [ca.2000]. Disponível em: <<http://www.pbqp-h.gov.br/projetos/meta/meta.html> >. Acesso em: 07 jun. 2003.

\_\_\_\_\_. **Itens e requisitos do sistema de qualificação de empresas de serviços e obras – SIQ**, segundo a NBR 9000/1994. Anexo II. Portaria nº 67, 20/dez./2002 (a), Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República.

\_\_\_\_\_. **Itens e requisitos do sistema de qualificação de empresas de serviços e obras – SIQ**, segundo a NBR 9000/2000. Anexo III. Portaria nº 67, 20/dez./2002 (b), Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República.

\_\_\_\_\_. **Requisitos complementares do sistema de qualificação de empresas de serviços e obras – SIQ**, para o subsetor de edificações, segundo a NBR 9000/2000. Anexo IV. Portaria nº 67, 20/dez./2002 (c), Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República.

QUINTELLA, R. ; LOIOLA, E. Administração Estratégica : o caso das empresas da construção civil na Bahia. **Organizações & Sociedade** . Salvador, v.6, n.15, mai-ago. 1999.

QUINTELLA, R. ; LOIOLA, E. **Diagnóstico competitivo da indústria da construção civil**. Salvador: Sinduscon – Ba; FIEB- IEL; Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração – Governo da Bahia, [1998].

REAÇÃO em cadeia. **Téchne**. Ed. Pini, São Paulo, nov. 2002. Disponível em: <<http://www.piniweb.com>> Acesso em: 29 nov. 2002

REIS, P.F.; MELHADO, S.B. A influência do atual relacionamento entre as empresas construtoras e seus fornecedores de materiais e componentes sobre a qualidade do processo construtivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. **Anais ...** v.2 p. 611-618.

RODRIGUES, M. Evolução inteligente. **Construção e Mercado**, São Paulo: ed. Pini, n.7, fev. 2002.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI – BA). **Produto Interno Bruto segundo atividades**. Bahia: 1975-2001. Disponível em : <http://www.sei.ba.gov.br>. Acesso em: 24 mai. 2003.

\_\_\_\_\_. **Estrutura do Produto Interno Bruto**. Bahia: 1975-2001. Disponível em : <http://www.sei.ba.gov.br>. Acesso em: 24 mai. 2003.

\_\_\_\_\_. **Taxas anuais de crescimento dos principais setores do PIB** - segundo estrutura atual. Bahia 1975-2001. Disponível em : <http://www.sei.ba.gov.br>. Acesso em: 24 mai. 2003.

SINDUSCON – BA. 2ª- Pesquisa conjuntural com as associadas do Sinduscon – Ba. Salvador, 1999. (memo)

SOUZA, R.; SILVA, M.A.C. (coord.). Nota técnica setorial do Complexo de Materiais de Construção. In: COUTINHO, L.G. *et al* (coord.) **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas: Instituto de Economia/UNICAMP; Instituto de Economia Industrial/UFRJ; Fundação Dom Cabral; Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior, 1993.

SOUZA, U. E. Pesquisa quebra o mito do desperdício. In: **HABITARE** – Revista eletrônica do Programa de Tecnologia de Habitação, v.1,out. 2001. Desenvolvida pelo Programa de Tecnologia em Habitação – FINEP. Disponível em: < <http://www.habitare.infohab.org.br> > Acesso em: 12 out. 2001.

SUCAB. **QUALIOP – Programa de Qualidade de Obras Públicas da Bahia**. Disponível em: <[http://www.bahia.ba.gov.br/saeb/sucab/frm\\_qualiop\\_oquee1.html](http://www.bahia.ba.gov.br/saeb/sucab/frm_qualiop_oquee1.html)> Acesso em: 06 jun. 2003.

SYMANSKI, R. Selo único. **Construção e Mercado**, São Paulo: ed. Pini, n.24,jul. 2003.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - ESCOLA POLITÉCNICA . **Estudo prospectivo da cadeia produtiva da construção civil**: produção e comercialização de unidades habitacionais urbanas. São Paulo: mar. 2002. Disponível em : < <http://www.desenvolvimento.gov.br/tecnologia/prospectiva/pti.html> >. Acesso em: 17 dez. 2002.

ÜSDIKEN, B.; SÖZEN, Z.; ENBIYA OGLU, H. Strategies and boundaries: subcontracting in construction. **Strategic management journal**, v. 9,p.633-637, 1988.

VARGAS, N. Prestadora de serviço ou indústria? **Construção e Mercado**, São Paulo: ed. Pini, n.22, mai. 2003.

VILLACRESES, X.E.R. **Análise estratégica da subcontratação em empresas de construção de pequeno porte**. In: Gestão da Qualidade na Construção Civil : uma abordagem para empresas de pequeno porte. Porto Alegre, 1995. p. 49-80.

VIVANCOS, A. G; CARDOSO, F.F. Reflexos da implementação de sistemas de gestão da qualidade na organização e no meio ambiente de trabalho de empresas construtoras de edifícios. In : ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2000, Salvador, **Anais ...** CD ROM .

VIVANCOS, A. G. **Estruturas organizacionais de empresas construtoras de edifícios em processo de implementação de sistemas de gestão da qualidade**. Dissertação. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2001.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **The machine that changed the world**. New York: Rawson Associates, 1990.

WOOD JR., T ( coord.). **Mudança organizacional** . 2<sup>a</sup>- ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ZEGARRA, S. L. V.; VIVANCOS, A. G.; CARDOSO, F.F. O papel da força engenharia & projetos na competitividade das empresas construtoras e integração entre cadeias de valores. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO, 1., 1999, Recife. Disponível em: < [http:// www.infohab.org.br](http://www.infohab.org.br) >. Acesso em: 18 nov. 2002.