

**UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE
DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA

Curso de Engenharia Civil

Pablo Rafael Schwede Bauer

PROGRAMA DE QUALIDADE

As dificuldades para Obtenção e Adequação do Programa

PBQP-H; SIQ-C

Ijuí / RS

2005

Pablo Rafael Schwede Bauer

PROGRAMA DE QUALIDADE

**As dificuldades para Obtenção e Adequação do Programa
PBQP-H; SIQ-C**

Ijuí

2005

FOLHA DE APROVAÇÃO

**Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em
.....pela banca examinadora**

Banca Examinadora

Prof. Luciana Brandli - Orientador

Prof. Cristina Eliza Pozzobon, Mestre em Eng° Civil
UNIJUI / Departamento deTecnologia

Prof. Raquel Kohler , Arquiteta
UNIJUI / Departamento deTecnologia

RESUMO

A grande competitividade no ramo da construção civil tem imposto às empresas um requisito de fundamental importância, a sua qualificação com base em programa de qualidade, a exemplo do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H). Para alcançarem esta qualificação as empresas passam por um processo de mudanças e adequação aos requisitos do Programa. Este estudo tem como objetivo identificar junto às empresas certificadas nos diferentes níveis, D, C, B, A, quais as dificuldades encontradas durante a implantação do PBQP-H. A pesquisa foi realizada por meio de mala direta, enviada via Internet. Dentre os questionários enviados, houve um retorno de 20,8%, tendo-se, mesmo assim, dados suficientes para se fazer uma análise das dificuldades de acordo com cada nível de certificação, de forma cumulativa e geral. Entre aos resultados, a dificuldade mais comum apontada pelas empresas ocorre na fase inicial do programa, ainda com relação ao nível D, e refere-se à burocracia excessiva do sistema. Outras dificuldades a nível de, controle de serviços, designação de pessoal são apontadas. Este trabalho tem a preensão de auxiliar as empresas que ainda vão enfrentar o processo da certificação e enfatizar a importância da busca da qualidade, independente de todas as dificuldades implícitas em seu contexto.

Palavras-chaves: PBQP-H. dificuldade de implantação, certificação, qualidade

Tema: Gestão da Qualidade e sistemas de certificação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistematização do Processo de Certificação	17
Figura 2 –Diagrama de Dificuldades de manutenção	18
Figura 3 - Elaboração dos Documentos.....	25
Figura 4 – Designação de Pessoal	26
Figura 5 – Política da Qualidade	27
Figura 6 – Burocracia do Sistema	28
Figura 7 – Comprometimento dos Envolvidos.....	29
Figura 8 - Auditoria	30
Figura 9 – Controle de Materiais.....	31
Figura 10 – Controle de Serviços	33
Figura 11 – Evolução do Sistema.....	34
Figura 12 - Plano de Qualidade da Obra	35
Figura 13 – Resíduos na Obra	35
Figura 14 – Treinamento e Calibragem.....	36
Figura 15 – Medição da Evolução.....	38
Figura 16 – Estratégias de Melhoria.....	39
Figura 17 – Dificuldades Certificadas nível D	40
Figura 18 – Dificuldades Certificadas nível C	41
Figura 19 – Dificuldades Certificadas nível B	42
Figura 20 – Dificuldades Certificadas nível A	43
Figura 21 – Dificuldade Todas Empresas Consultadas.....	44
Figura 22 – Conclusão Final.....	46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA	6
1.2 FORMULAÇÃO DA QUESTÃO DE ESTUDO	6
1.3 JUSTIFICATIVAS	6
1.4 OBJETIVOS	7
1.4.1 <i>Objetivo geral</i>	7
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	7
REVISÃO DA LITERATURA.....	8
2.1 O QUE É O PBQP-H.....	8
2.2 PARCERIA DE INSTITUIÇÕES QUE APÓIAM O PROGRAMA.....	10
2.3 A IMPORTÂNCIA DE UMA EMPRESA PARTICIPAR NO PBQP-H.....	13
2.4 METODOLOGIA DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA.....	14
2.5 DIFICULDADES DO PBQP-H.....	18
MÉTODO E MATERIAIS	20
3.1 MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS	20
3.1.1 <i>Estudo do PBQP-H, SIQ-C e apontamento das dificuldades</i>	20
3.1.2 <i>Questionário de dificuldades</i>	21
3.1.3 <i>Levantamento de Dados</i>	23
3.1.4 <i>Análise dos dados recebidos e conclusão do estudo</i>	23
APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	24
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS	24
4.2 GLOBAL POR QUESTÃO RESPONDIDA.....	24
4.2.1 <i>Elaboração de documentos</i>	24
4.2.2 <i>Designação de Pessoal (contratação)</i>	25
4.2.3 <i>Política da Qualidade</i>	26
4.2.4 <i>Burocracia do Sistema</i>	28
4.2.5 <i>Comprometimento dos Envolvidos</i>	29
4.2.6 <i>Auditoria</i>	30
4.2.7 <i>Controle de Materiais</i>	31
4.2.8 <i>Controle de Serviços</i>	32
4.2.9 <i>Evolução do Sistema</i>	33
4.2.10 <i>Plano de Qualidade da Obra</i>	34
4.2.11 <i>Resíduos na Obra</i>	35
4.2.12 <i>Treinamento e Calibragem</i>	36
4.2.13 <i>Medição da evolução</i>	37
4.2.14 <i>Estratégias de Melhoria</i>	38
4.3 POR NÍVEL DE CERTIFICAÇÃO E GERAL	39
4.3.1 <i>Análise diferenciando os níveis de Certificação</i>	39
4.3.2 <i>Análise geral dos resultados</i>	45
CONCLUSÕES	47
5.1 CONCLUSÕES DO TRABALHO	47
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS.....	52
APÊNDICE A	53

INTRODUÇÃO

1.1 Delimitação do tema

O curso de graduação em Engenharia Civil, com o trabalho de Conclusão de Curso do décimo semestre, trouxe a oportunidade de ser realizado um estudo, na forma de pesquisa, sobre o Programa de Qualidade na Construção Civil (PBQP-H, SIQ-C), que hoje é requisito para empresas do ramo em certas atividades. As empresas têm se deparado ao programa com certas dificuldades para a aquisição e para se enquadrar na forma de atuação que o programa exige.

A seguinte pesquisa apresenta estas dificuldades, mostrando que o programa não apenas busca ter uma nova organização, padronização, qualidade entre outros aspectos de imediato, mas sim uma melhora gradativa sempre.

1.2 Formulação da questão de estudo

Nos programas de implantação de qualidade em empresas de construção civil, observa-se alguns pontos que travam uma constante luta para que elas possam obter com sucesso a sua qualificação, assim, a questão do estudo é:

Quais as dificuldades encontradas nas empresas quando da implantação do PBQP-H nos 4 níveis que elas transcorreram para a aquisição do certificado.

1.3 Justificativas

A importância que o tema da qualidade adquiriu nos últimos anos abrangeu diversos setores da atividade humana, sendo mais recentemente, o setor da construção civil. Este trabalho suscitou a idéia de explicar ao público alvo, estudantes, engenheiros, construtoras, empreiteiros e próprios clientes do produto final, que mesmo sendo um ramo de atividade que a mão de obra tem o menor grau de instrução, é possível adequá-la a um sistema de qualidade, como várias empresas já estão tirando proveito das vantagens em se qualificar como está apresentado no decorrer do trabalho. E para facilitar a implantação do programa de qualidade o trabalho do estudo das dificuldades de implantação, poderá estimular novas empresas a se enquadrar no sistema de qualidade, por apontar pontos críticos onde se deve ter mais atenção e ou buscar soluções prévias para auxílio das tarefas, onde as empresas estando certificadas pelo programa darão ao cliente confiança e satisfação de seu produto, o Habitat.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a importância para uma empresa em se adequar a um sistema de qualidade, e identificar as dificuldades encontradas pelas empresas na implementação da mesma.

1.4.2 Objetivos específicos

- Sistematizar os procedimentos do PBQP-H, SIQ-C;
- Levantar os possíveis pontos de dificuldade que uma empresa passa a ter para se adequar e posteriormente receber o certificado;
- Fazer um diagnóstico junto às empresas que implantaram o PBQP-H no Brasil sobre as dificuldades do processo.
- Obter resultados, expondo pontos onde as empresas precisam ter mais atenção.

REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O que é o PBQP-H

Para se saber o que é, e para que foi realizado o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H), precisa-se entender a situação que é apresentada a construção civil no Brasil, para isto Prado (2002, p11 apud ROMANO, 2003) descreve em seu artigo que:

“O setor da construção civil no Brasil, apresenta algumas características que prejudicam sua evolução: baixa produtividade; ocorrência de graves problemas de qualidade de produtos intermediários e finais da cadeia produtiva, que geram elevados custos de correções e manutenção pós entrega; desestímulo ao uso mais intensivo de componentes industrializados devido à alta incidência de impostos; falta de conhecimento do mercado consumidor, no que refere-se às necessidades do consumidor; e falta de capacitação técnica dos agentes da cadeia produtiva nas novas técnicas gerenciais”.

Por isto também o país tem, historicamente, no setor de construção de edifícios habitacionais comparado com outros setores industriais, uma lenta evolução tecnológica, com elevados índices de desperdício de material e mão-de-obra, acarretando baixa produtividade, conforme diz o trabalho desenvolvido pela Universidade de São Paulo de Ambrozewics (2003a). Complementando o porque desta lenta evolução, Bidgaray (1990) comenta que “o elemento humano no Brasil detesta inovação. Luta com tudo para manter seu “statu quo” ... que tem cabeça aberta, que é de dialogo, que aceita opiniões... não passam de papos furados”, mostrando no entanto que para o brasileiro o seu maior tabu é aceitar a inovação e novas tecnologias que facilitariam e aumentariam a produção.

Com vista em todas estas e outras situações, em 1998 foi realizado, como um desdobramento do projeto estratégico da indústria no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) lançado em 1990, o PBQP-H. O PBQP-H foi instituído em 18 de dezembro 1998, pela Portaria MPO n° 134, do Ministério do Planejamento e Orçamento. Em 2000, o PBQP-H foi ampliado, passando a integrar o Plano Plurianual Avança Brasil (PPA) e englobando as áreas de Saneamento, Infra-estrutura e Transportes Urbanos. Assim, o "H" do Programa passou de "Habitação" para "Habitat", conceito mais amplo e que reflete a nova área de atuação. Sendo então uma ação federal, hoje coordenada pela Secretaria Nacional da

Habitação do Ministério das Cidades, que conta com coordenadorias estaduais responsáveis pela implantação do Programa. (www.sinduscon.org.br ; www.pbqp-h.com.br).

Na carta de apresentação do programa, Campus (2002 apud AMBROZEWICS 2003b p.19) relata:

“Vivemos hoje, no Brasil, um grande momento histórico e extremamente propício para a implantação de programas de qualidade, não só pelo fato de estar a sociedade brasileira mais exigente com relação aos insumos, produtos e serviços que adquire ou contrata, como também pelo fenômeno da competitividade interna, estimulada pelo processo da globalização que permeia todas as áreas de atividades empresariais e econômicas do País...”

O programa visa desenvolver uma estrutura em que os recursos tecnológicos são ferramentas de apoio à gestão. Esta modernização oportuniza às empresas o aumento da competitividade apoiada na redução de desperdícios, melhor formação dos profissionais, adequação às normas técnicas, além do acesso a projetos, materiais e componentes de melhor qualidade. Possibilita ainda, que a empresa se adapte às disposições do Código de Defesa do Consumidor, evitando as penalidades previstas para empresas e fornecedores que coloquem no mercado produtos em não-conformidade com as normas brasileiras.

Através de articulação, mobilização e parcerias, o PBQP-H atua como agente indutor e mobilizador do uso do poder de compra, instituindo a exigência de padrões de qualidade para financiamentos, licitações e apresentando ao mercado consumidor as vantagens desta exigência. Um dos principais projetos do PBQP-H é o sistema de qualificação de empresas de serviços e obras – o SIQ-Construtoras.

Na realidade, o SIQ-Construtoras, que tem como referência a série de normas ISO 9001, em sua versão 2000, tem como objetivo estabelecer o referencial técnico básico do sistema de qualificação, adequado às características específicas das empresas construtoras atuantes no subsetor de edificações.

Dentro deste cenário, as empresas conscientes de suas deficiências, iniciaram um processo de mobilização para buscarem a implantação do sistema de gestão da qualidade. Esta intenção de elevar o padrão de qualidade, aliada ao uso do poder de compra do governo, entidades de fomento, consumidores e outros, baseiam-se na exigência do SIQ-Construtoras do PBQP-H (AMBROZEWICS, 2003a).

2.2 Parceria de instituições que apóiam o programa

A participação do programa é voluntária, mas as exigências do mercado e a competição, em constante crescimento dão muita evidência a mais para a adesão. Já fazem parte diversas entidades representativas de construtores, projetistas, fornecedores, fabricantes de materiais e componentes, comunidade acadêmica e entidades de normalização, além do Governo Federal.

Para ter uma visão geral de como as diversas organizações podem participar tem-se: (www.cidades.gov.br).

- “• **fabricantes de materiais e componentes:** atuam por meio de um Programa Setorial de Qualidade (PSQ), que é elaborado, operacionalizado e acompanhado de comum acordo pelo setor público e privado;
- **empresas de serviços e obras:** atuam por meio da participação no SiQ - Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras, além do Acordo Setorial, em que são definidos os prazos e metas para a qualificação das empresas em cada unidade da Federação;
- **setor público:** atuam por meio de Termo de Adesão e Acordo Setorial firmado entre os agentes da cadeia produtiva e o PBQP-Habitat, prevendo o desenvolvimento de ações que integram o Programa;
- **agentes financiadores e de fomento:** pela participação em projetos que busquem utilizar o poder de compra como indutor da melhoria da qualidade e aumento da produtividade do setor da construção civil;
- **agentes de fiscalização e de direito econômico:** pela promoção da isonomia competitiva do setor por meio de ações de combate à produção que não obedeça as normas técnicas existentes e de estímulo à ampla divulgação e respeito ao Código de Defesa do Consumidor;
- **consumidor e sociedade em geral:** exercendo seu direito de cidadania, o consumidor deve exigir qualidade dos produtos e serviços do setor da construção civil, utilizando seu poder de compra e dando preferência às empresas que tenham compromisso com os sistemas de qualidade do PBQP-Habitat”.

Parte desta participação é baseada em encontros para discussões técnicas e da adoção dos sistemas e programas de qualidade. Dessa forma, o Programa constrói com a participação e consenso para responder aos diagnósticos relativos aos problemas existentes e que são definidos em conjunto com todos os participantes. Definindo objetivos concretos, com tempo determinado para serem alcançados.

Assim, a atuação governamental na área da qualidade da construção civil que no passado foi marcada por uma ação impositiva e ou normativa, com o PBQP-H há uma mudança fundamental. O setor público passa a ter um papel de indução, mobilização e sensibilização da cadeia produtiva, atuando em parceria com o setor, com entidades

representativas, agentes de fomento e de normalização. Buscando assim, estabelecer metas e ações consensuadas com todas as partes envolvidas, baseadas em um diagnóstico conjunto feito pelo governo e o setor privado (www.cidades.gov.br).

No quadro abaixo listou-se as empresas participantes do programa, conforme divulga (www.cte.com.br).

Listagem das Empresas Participantes do PBQP-H

Associação Brasileira de Cimento Portland - ABCP
 Associação Brasileira de COHABs - ABC
 Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT
 Associação Brasileira dos Produtores de Cal - ABPC
 Associação Nacional dos Comerciantes de Materiais de Construção - ANAMACO
 Associação Nacional da Indústria Cerâmica - ANICER
 Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento - ANFACER
 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - ANTAC
 Caixa Econômica Federal - CAIXA
 Câmara Brasileira da Indústria da Construção - CBIC
 Centro Cerâmico do Brasil - CCB
 Comitê Brasileiro da Construção Civil da Associação Brasileira de Normas Técnicas - CB-02/ABNT
 Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA
 Departamento de Engenharia de Construção Civil da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
 Esgoto é Vida - ONG Água e Cidade
 Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP
 Instituto Brasileiro de Siderurgia - IBS
 Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO
 Portal Internet Na Obra
 Prefeitura Municipal de Vitória - ES
 Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água - PNCDA
 Secretaria do Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - SDP/MDIC
 Secretaria do Desenvolvimento Tecnológico do Ministério da Ciência e Tecnologia - SETEC/MCT
 Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE
 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI Departamento Regional de Alagoas
 Departamento Regional da Bahia
 Departamento Regional do Espírito Santo
 Departamento Regional de Pernambuco
 Sindicato da Indústria de Artefatos de Metais Não Ferrosos No Estado de São Paulo - SIAMFESP
 Sindicato da Indústria da Construção Civil da Bahia - SINDUSCON-BA

Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará - SINDUSCON-CE
 Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado do Espírito Santo - SINDICON-ES
 Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado de Minas Gerais - SINDUSCON-MG
 Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado do Paraná - SINDUSCON-PR
 Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado de Pernambuco - SINDUSCON-PE
 Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado do Rio de Janeiro - SINDUSCON-RIO
 Sindicato da Indústria da Construção Civil de Santa Maria - SINDUSCON - SM
 Sindicato da Indústria de Construção Civil no Estado de São Paulo - SINDUSCON-SP
 Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo - SECOVI-SP
 Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva - SINAENCO
 Sindicato Nacional das Indústrias de Produtos de Cimento – SINAPROCIM

Fonte: site (www.cte.com.br)

Quadro 1 – Lista das empresas participantes do PBQP-H

Diferentemente do que certas empresas estão descontentes, de que, por exemplo, a Caixa Econômica Federal está exigindo das construtoras o certificado para conceder financiamento, tornando em uma espécie de reserva de mercado, Weber (2004), mostra em entrevista realizada, que as empresas se queixam é da capacidade das pequenas e micro empresas atenderem aos acordos setoriais, que estes, quando firmados nos estados, estabelecem prazos para o alcance de cada um dos níveis previstos no SIQ. As exigências tanto dos estados nos processos licitatórios como as da CAIXA seguem o período previsto para que todas as empresas (micro, pequenas e grandes) se habilitem para concorrer. Não há, portanto, intenção de favorecer qualquer reserva de mercado, mas o de assegurar a partir de um determinado período, definido por consenso, que tanto o setor público como os consumidores possam usufruir, por um preço igual ou mais baixo, habitações com maior qualidade que reduzem custos de manutenção e aumentam a durabilidade do empreendimento.

Complementado em resposta as empresas Weber (2004) diz:

“É aí onde a CAIXA tem muito a preservar, enquanto agente operadora dos recursos do FGTS, com a exigência do PBQP-H, pois, a durabilidade das edificações está na razão direta da redução dos riscos de perda de valor e de possíveis dificuldades no ressarcimento dos financiamentos, já da menção à reserva de mercado em licitações que exigem o PBQP-H. Tem razão o setor público de exigí-lo porque está preservando o patrimônio edificado com recursos públicos. Esses processos atendem a Lei 8.666, referente às licitações do setor público quando exigem uma seleção por preço

e técnica. As condições fixadas no instrumento licitatório são pressupostos mínimos necessários que deve deter a construtora interessada em fornecer para o estado.”

Também em Ambrozewics (2003b p.29) relata que:

O Programa não se vale de novas linhas de financiamento. Ele procura estimular o uso eficiente de recursos existentes (FGTS, poupança, etc.), aplicados por diferentes entidades (Caixa, BNDES, Finep, SEBRAE, SENAI etc.), a serem investidos em objetivos claramente definidos. Da mesma forma, o Programa conta com grande contrapartida privada.

2.3 A importância de uma empresa participar no PBQP-H

Conforme já mencionado anteriormente, o mercado vem buscando qualificação de construtoras e de projetistas, melhoria da qualidade de materiais, formação e requalificação de mão de obra, tendo com o programa a forma de moldar sua empresa, buscando a profissionalização, padronização e satisfação evidente do cliente, pois a qualificação dos serviços de uma empresa não é mais um diferencial e, sim, uma exigência do mercado.

Destacando o número de empresas certificadas no país e a importância da mobilização de toda a cadeia produtiva, sob pena de restrição ao mercado, precisa-se estar ciente de que o programa veio para elevar os patamares da qualidade e produtividade da construção civil, por meio da criação e implantação de mecanismos de modernização tecnológica e gerencial (KLEIN, 2004; JACKEL, 2003; MUNIZ, 2004).

Portanto, uma empresa que se pretende produtiva necessita eliminar alguns vícios, sendo uma premissa para garantir o sucesso, pois é inadmissível manter um quadro com pessoas despreparadas, desatualizadas ou mesmo demonstrando incompetência. A mentalidade para a inovação e estabelecimento de prioridades e metas constitui-se em ponto chave para o incremento da participação de todos no desenvolvimento da empresa, na melhoria da qualidade e produtividade (NETTO, 1993).

Assim, antes que o caos se estabeleça pode-se tomar ações preventivas, e é o que o programa traz de benefício em poder controlar a empresa, como aponta Jackel (2003, s/p) para aqueles que gerenciam as empresas certificadas:

- “- As responsabilidades e autoridades dos colaboradores dentro da empresa ficam bem definidas não havendo sobreposição de ordens.
- Os recurso para garantir a qualidade estarão definidos.
- A diretoria juntamente com um comitê formado por representantes de diversos setores da empresa, farão avaliações periódicas dos objetivos e etapas do processo da empresa.

- Os resultados são registrados e quantificados sendo possível prevenir falhas permitindo identificar as áreas onde há falta de controle.
- O pedido é analisado antes que seja executado, prevenindo falhas no não atendimento aos requisitos solicitados pelo cliente.
- O projeto é pré-testado antes de ser produzido, evitando desperdícios de re-processos, tempo dos profissionais, matéria-prima e outros.
- Os documentos são padronizados e controlados, evitando o uso de dados incorretos, inválidos ou obsoletos para execução dos serviços.
- Os fornecedores e prestadores de serviços são qualificados, antes de iniciarem o fornecimento de materiais, e avaliados para que forneçam materiais exatamente conforme requerido.
- As pessoas sabem: o que fazer, onde fazer e quando fazer, prevenindo falhas causadas por falta de conhecimento e orientação.
- A manutenção é realizada preventivamente antes que ocorram falhas; aumentando assim a produtividade.
- Os equipamentos usados para medir ou ensaiar são aferidos periodicamente evitando resultados errôneos.
- Os produtos defeituosos são controlados, prevenindo assim sua utilização.
- Os resultados insatisfatórios do processo ou produto, são analisados e tratados com ações corretivas e preventivas, com base em dados e fatos (evitando "achismos").
- Os danos no armazenamento, manuseio, embalagem dos produtos são prevenidos.
- Os resultados são informados a direção, proporcionando a indicação de onde são necessárias as ações preventivas e aplicação de recursos.
- A capacitação dos funcionários é prevenida evitando falhas devido à falta de conhecimento e habilitações.
- Ferramentas estatísticas controlam todos os processos da empresa e formam indicadores para tomadas de decisão.
- As pessoas são envolvidas e comprometidas com objetivos específicos para se somarem aos objetivos macros da empresa.”

2.4 Metodologia da implantação do Programa.

O Programa de Qualidade em estudo, o SIQ-C, que significa Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras válidos para empresas construtoras, que é parte do PBQP-H, é nada mais que uma norma (baseada na ISO 9001-2000) que deve ser adotada e verificada para que a empresa postulante possa obter o seu certificado, ou seja, a empresa deverá estar normalizada segundo o conjunto de regras e procedimentos-padrão estabelecidos por ela. Para

obter esta qualificação, é necessário passar por etapas de desenvolvimento do processo de implantação.

O programa é dividido em níveis evolutivos D, C, B e A, sendo que a empresa não é obrigada a passar por todos eles, e sim ser certificada diretamente no nível desejado sobrepassando os anteriores, até porque estes níveis são etapas que o programa oferece, aumentando o grau de exigência gradativamente.

O programa em conjunto com o SENAI, vem numa parceria fornecendo consultoria a empresas interessadas, dividindo com ela também os custos de implantação do programa. A empresa com o auxílio de um consultor tem no período de doze meses a possibilidade de ser certificada no nível A, passando pelos demais níveis ou indo diretamente a ele, sendo realizadas palestras mensais e acompanhamentos quinzenais. Para a empresa ser certificada ela passa por auditoria interna e externa por OCCs (organismos credenciados de certificação, pelo INMETRO), onde serão avaliados as exigências do requerido nível solicitado.

Isto tudo pode ocorrer sem o acompanhamento do SENAI para a certificação, a empresa pode solicitar diretamente a auditoria aos OCCs, e se a empresa estiver em conformidade com as exigências da norma receberá a certificação.

Apresentam-se abaixo os requisitos para certificação nos diferentes níveis de qualificação, conforme site (www.lrq.com.br) resumido o sistema de certificação.

Nível D

É o primeiro nível de qualificação. Nesse nível serão verificados, basicamente:

- Manual da Qualidade atendendo alguns requisitos da norma
- Política da Qualidade
- Nomeação do representante da Administração
- Responsabilidades, autoridades e recursos
- Planejamento para a implantação do SGQ e o controle dos documentos e dados do SGQ

Nível C

É o segundo nível de qualificação. Aqui, serão verificados, basicamente:

- Suprimentos
- Treinamento
- Política da Qualidade
- Inspeção de recebimento de materiais (7 tipos)
- Execução e inspeção dos serviços controlados (4 tipos)

- Situação de inspeção
- Controle do manuseio e armazenamento de materiais

Nível B

É o terceiro nível de qualificação. Além dos requisitos verificados no nível C, aqui serão verificados também:

- Plano de Qualidade da obra
- Controle de documentos e dados e Controle de registros
- Política da Qualidade
- Inspeção de recebimento de materiais e identificação (9 tipos)
- Execução e inspeção dos serviços controlados (6 tipos)
- Controle do manuseio e armazenamento de materiais
- Treinamento
- Qualificação e avaliação de fornecedores
- Análise crítica de projetos fornecidos pelo cliente
- Coordenação e controle de projetos contratados
- Controle de equipamentos de inspeções e ensaios
- Execução e inspeção de serviços controlados
- Controle de produto não conforme
- Ações corretivas
- Análise crítica da Direção

Nível A

Esse é o último nível de qualificação. Além dos requisitos verificados no nível B, aqui serão verificados também:

- Controle de produto fornecido pelo cliente
- Rastreabilidade
- Plano de manutenção de equipamentos
- Inspeção e ensaios finais
- Inspeção de recebimento de materiais e identificação (29 tipos)
- Execução e inspeção dos serviços controlados (25 tipos)
- Ações preventivas
- Proteção dos serviços executados

- Entrega de obra e Manual do proprietário
- Serviços associados
- Técnicas estatísticas
- Auditorias internas

Abaixo a figura 1, mostra resumidamente os processos da implantação, com apenas os pontos de avaliação, sendo após assinado contrato a empresa pela fase de implantação de cada nível. Para cada certificação será realizado uma Pré Auditoria, onde é verificada pelos consultores e auditores internos (contratados para a implantação do programa) as possibilidades de a empresa ser avaliada pelos OCCs com sucesso na certificação. Sendo posteriormente realizado a Auditoria de Qualificação, onde será avaliada para receber ou não a certificação, tendo então validade de um ano onde serão realizadas as visitas de manutenção (novas auditorias). Entre estes períodos sempre deve estar ocorrendo a requalificação treinal, pois o programa é evolutivo.



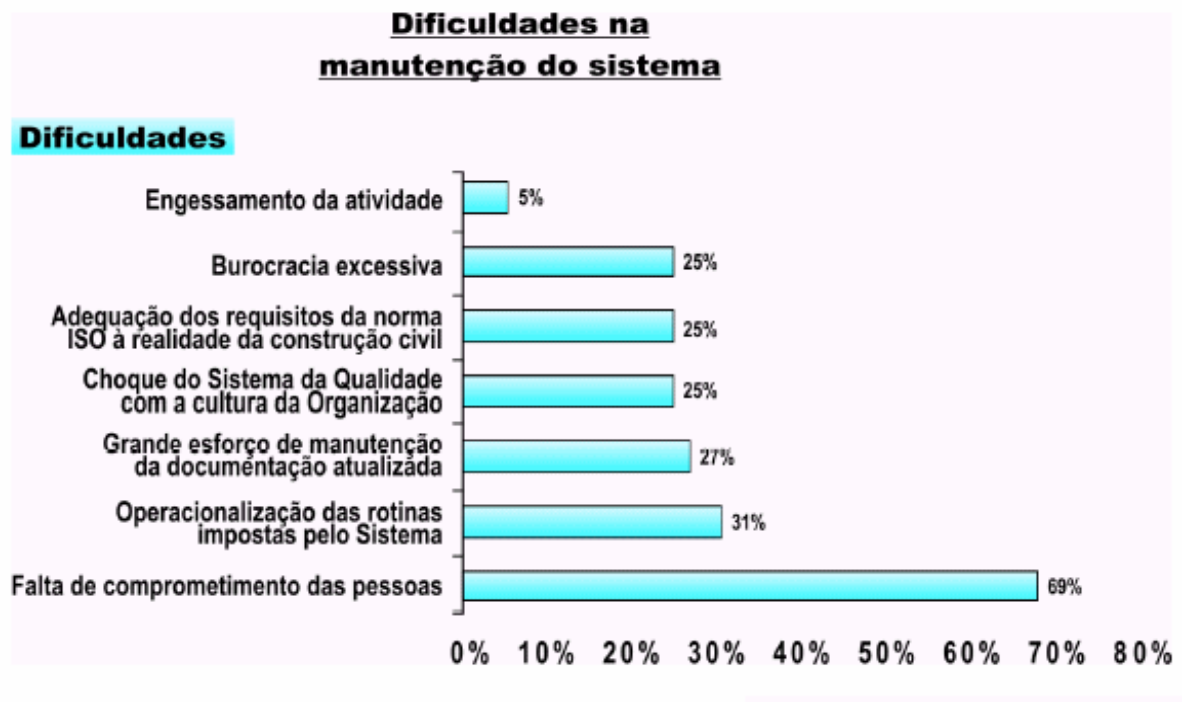
Fonte: site (www.lrqa.com.br)

Figura 1: Sistematização do Processo de Certificação

2.5 Dificuldades do PBQP-H

Devido às características peculiares do mercado da construção civil, o nível de exigência que um programa de qualidade impõe, dificuldades inerentes para a adaptação das empresas.

O material Qualidade na Indústria da Construção, que surgiu para suprir dessas dificuldades de implantação, traz o resultado de uma pesquisa em 32 empresas das primeiras 52 que obtiveram o certificado, ainda na ISO 9000-1994, conforme Ambrozewics (2003b p.103).



Fonte: Ambrozewics (2003b p.103)

Figura 2 –Diagrama de Dificuldades de manutenção

Sendo que destas empresas, estatisticamente obteve os seguintes períodos para a implantação:

66% - levou de 10 a 14 meses;

10% - levou até 9 meses;

10% - levou de 15 a 18 meses;

14% - levou mais de 18 meses para completar o ciclo;

100% das empresas utilizaram serviços especializados de consultores para a implantação do Sistema de Qualidade, sendo que 79% receberam consultoria total, incluindo treinamento, e 21% tiveram consultoria parcial.

Salientado por empresas que, sem um consultor não teriam condições de implantar um sistema de qualidade.

MÉTODO E MATERIAIS

3.1 Métodos e técnicas utilizados

O estudo teve como propósito, julgar as dificuldades encontradas por empresas da construção civil, para a implantação do PBQP-H; SIQ-C, que englobaram vários aspectos relacionados a ele.

O estudo tem um caráter qualitativo / quantitativo. Qualitativo no que diz respeito ao levantamento relacionado a serviços e exigências que o programa tende a “controlar”, para que a empresa possua o certificado, e quantitativo relacionado à forma de avaliação dos níveis de dificuldade de cada item apontado, pois é uma pesquisa que envolveu um questionário entregue a empresas que fizeram sua própria avaliação, conforme explicado nos próximos subitens, que através desta coleta de dados, tem-se um diagnóstico estatístico.

O trabalho teve um bom resultado por passar por etapas distintas, com os resultados sendo precedentes para os próximos passos, que estão relatadas nos subitens seguintes, sendo elas: estudo do PBQP-H, SIQ-C e apontamento das dificuldades; questionário de dificuldades; análise dos dados recebidos e conclusão do estudo.

3.1.1 Estudo do PBQP-H, SIQ-C e apontamento das dificuldades

Para o início do trabalho, deve-se ter o conhecimento integral do programa mencionado, e para isto foi realizado um estudo baseado na bibliografia que compõe o Kit entregue pelo SENAI para as empresas que estão em fase de implantação do programa. O acesso a este material foi viabilizado em função do autor trabalhar em uma empresa do setor que está implantando o PBQP-H.

Baseado nisto, e realizado anotações e apontamentos dos requisitos que o programa exige e controla, como a descrição das etapas da certificação, teve-se então um conhecimento satisfatório do programa. E juntamente com estudos de gerenciamento, construção civil e o próprio conhecimento do autor adquirido em estágios e no trabalho que realizou na área da construção civil, foi realizado uma avaliação das varias possíveis dificuldades que as empresas enfrentam para a implantação.

3.1.2 Questionário de dificuldades

Após ter realizado o estudo e levantado as diversas dificuldades, foi feito um questionário fechado direcionado a empresas que já possuam a certificação do PBQP-H; SIQ-C, em qualquer dos quatro níveis, tendo no questionário um número máximo de questões a serem respondidas por empresas certificadas no nível A, no entanto diminuindo o número de questões para as certificadas no nível B, e assim sucessivamente até o D, na forma de módulos.

As questões são objetivas, com respostas de níveis de grau de dificuldade, sendo elas quatro alternativas:

- a) Baixo.
- b) Razoável.
- c) Médio.
- d) Alto, sendo este o ponto máximo de dificuldade que pode ser apontado.

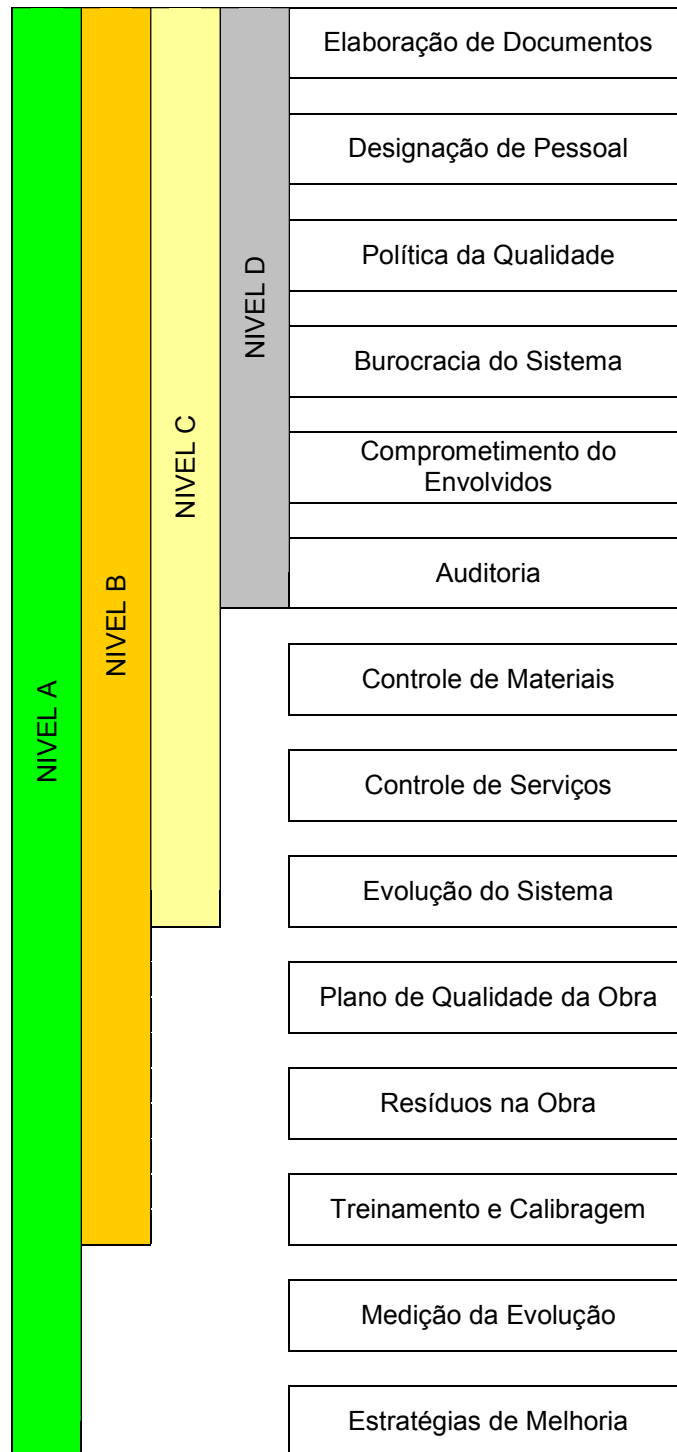
O motivo pelo qual, do questionário ter este formato, foi em razão de se ter, possivelmente, um maior número de retorno de respostas relatadas, sendo que o questionário é voluntário.

Portanto, foi gerado uma planilha com 14 questões relacionado às dificuldades de implantação do programa, conforme apêndice A.

As 14 questões levantadas foram direcionadas aos diversos níveis de qualificação. Da nº 1 até 6, para empresas certificadas no nível D; nº 1 até 9 para empresas certificadas no nível C; nº 1 até 12 para empresas certificadas no nível B; nº 1 até 14 para empresas certificadas no nível A. Isto porque as empresas tem uma seqüência cronológica a seguir conforme as exigências do programa, até que se certifique no nível A que corresponde a ISO 9001-2000.

O questionário seguiu os passos que o programa envolve, questionando os vários pontos de dificuldade que a empresa percorre na caminhada pela certificação, pois necessita encontrar resultados do próprio empenho, apontar as falhas e principalmente criar procedimentos para que elas não ocorram mais, e conseguir medir em diversas formas a evolução das características e ações da empresa, conforme abaixo.

Pontos de Dificuldade Relacionados a cada Nível



Quadro 2 – Pontos de Dificuldade Relacionado a cada Nível

Foram enviadas 138 e-mails com retorno de apenas 38, alcançando uma margem de 20,8% de retorno. Dos 38 questionários respondidos, 8 questionários foram de empresas no nível “D”, 7 do nível “C”, 9 do nível “B” e do nível A 14. Com isto obteve-se parâmetros suficientes para análise do trabalho.

As empresas consultadas abrangeram vasta área do território nacional, por ser um programa de grande importância, e novo, de uma certa forma no mercado das construtoras. As empresas que responderam o questionário são dos seguintes estados: Rio Grande do Sul; Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Goiás, Ceará, Rio Grande do Norte e Minas Gerais.

A ocorrência do nº de questionário respondido teve como causa a suposta análise, maior número de empresas encontradas na Internet de nível “A”, pois estão mais adiantadas por serem de maior porte, no entanto usam deste sistema de comunicação como forma de marketing obtendo auto divulgação através de seu site. Como também empresas no nível “D”, por ser um programa que vem sendo exigido por órgãos públicos para terem acesso a financiamentos e participarem em licitações, como também pela nossa região estar participando com algumas empresas neste marco o PBQP-H; SIQ-C.

3.1.3 Levantamento de Dados

O referente questionário, já mencionado, teve como alvo empresas certificadas. O encaminhamento do mesmo foi via Internet através de E-mail, o que configura uma mala direta em situações possíveis, tendo como possibilidade de acesso a estes endereços em site de busca na Internet.

O retorno dos questionários teve o mesmo caminho de envio, e-mail.

3.1.4 Análise dos dados recebidos e conclusão do estudo

Com o retorno dos questionários, teve então o momento mais importante da pesquisa, com o fechamento da mesma e suas conclusões. Como foi de caráter objetivo e fechado, foi analisado o número de empresas participantes, analisadas em seu tipo de estrutura, nível de certificação.

Como as questões têm respostas quantitativas em níveis, foram realizados índices de dificuldades, de acordo ao número de respostas iguais em relação ao número de empresas, para se poder tomar conclusões direcionadas ao grau.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise dos resultados

Com os questionários recebidos foi então avaliado as formas possíveis de análise, para se ter parâmetros reais de como é a percepção das empresas com suas dificuldades na implantação do PBQP-H.

Foram realizados 19 análises de resultados: global por questão respondida, gerando 14 análises com gráficos demonstrativos; Por nível de certificação e geral gerando 5 análises, estes relacionados a segunda etapa do questionário onde é assinalado 2 das questões respondidas como sendo de maior dificuldade entre os pontos relacionados. As análises conduzidas são explicadas em cada item na seqüência do trabalho.

4.2 Global por questão respondida

A primeira análise realizada referiu-se em analisar questão por questão, encontrando, como foi proposta no trabalho, a graduação do nível de dificuldade apontada pelas empresas. Como o estudo foi avaliado com questões encontradas do início do programa, tendo então empresas recém implantando o programa e que não passaram ainda por certas situações, caso para o nível “D”, e pontos relacionados no decorrer do programa que foram quesitos para nível “C”, “B” e “A”, conforme o próprio questionário indica, em quais questões as empresas responderiam devido ao seu nível de qualificação. Assim tem-se os parâmetros de todas as empresas para as questões de nível “D”, conforme já explicado no início do capítulo. Portanto os sub itens relacionados em seguida mostrarão conclusões observadas questão a questão.

4.2.1 Elaboração de documentos

A primeira questão do questionário teve como referência o material que serve como base para todo o processo de implantação do programa. O manual da Qualidade e Procedimentos documentados, como se vê no próprio nome Manual e Procedimentos, é um dos primeiros requisitos do programa tendo sempre que ser atualizado conforme ocorrem mudanças e seguido pela empresa em todo seu cotidiano. Assim tem-se conforme o figura 3, os seguintes resultados.

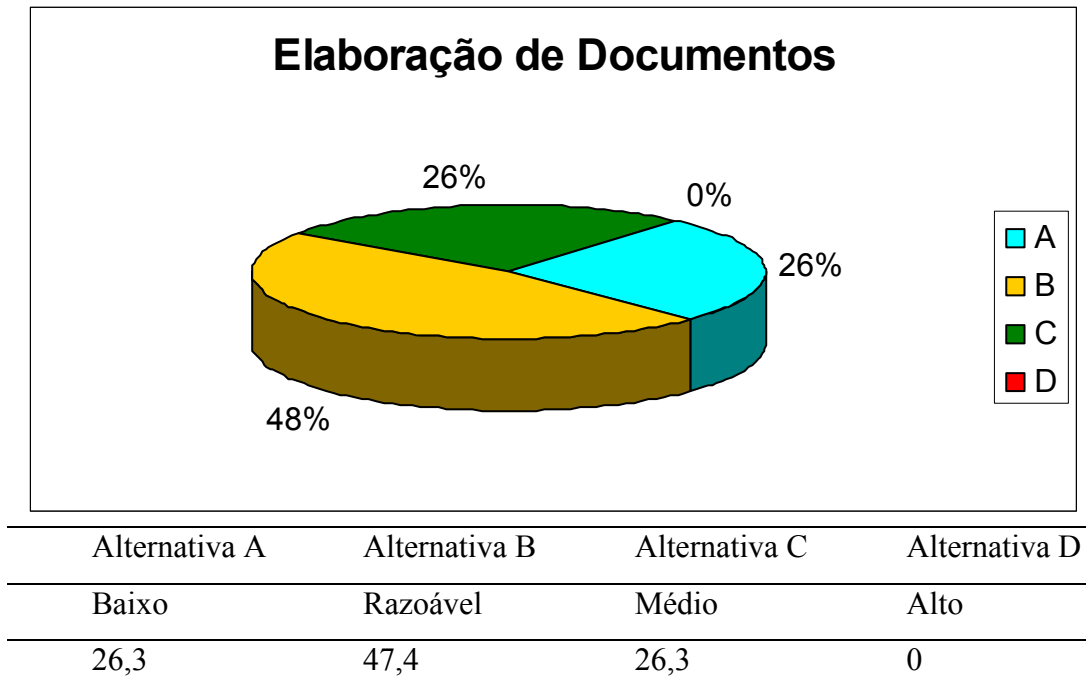


Figura 3 - Elaboração dos Documentos

Conforme mostrado no gráfico acima que, para a elaboração da documentação de todo o processo, sendo o manual e os procedimentos não teve algo relevante para uma dificuldade assídua, mostrando que nenhum dos 38 questionários tiveram apontamento para o nível máximo, letra “D”. Teve uma certa preocupação pois é uma das primeiras etapas da implantação onde começam a se desenvolver métodos e mudanças diferenciadas do cotidiano, mas por ser algo novo e de reconhecimento da sua importância, com trabalhos gerados principalmente na administração da empresa ambiente onde fica mais fácil de mostrar e assimilar novas mudanças.

4.2.2 Designação de Pessoal (contratação)

A questão acima citada baseou-se na designação de pessoal, pois como a construção civil em seu canteiro de obra possui a mão de obra de menor instrução, que muitas vezes é analfabetizada, tendo então como objetivo do programa dar uma atenção especial a ela, para trazer à empresa, uma melhoria na qualidade. E como um funcionário analfabeto conseguiria assimilar certos conceitos, onde até varias vezes são colocados em forma de frases na obra, no entanto o funcionário não sabe ler. Assim o programa busca tentar subestimar a contratação

de funcionários com o melhor grau de qualificação possível, trazendo certa dificuldade para obter êxito neste quesito. Portanto o gráfico abaixo esboça os seguintes resultados.

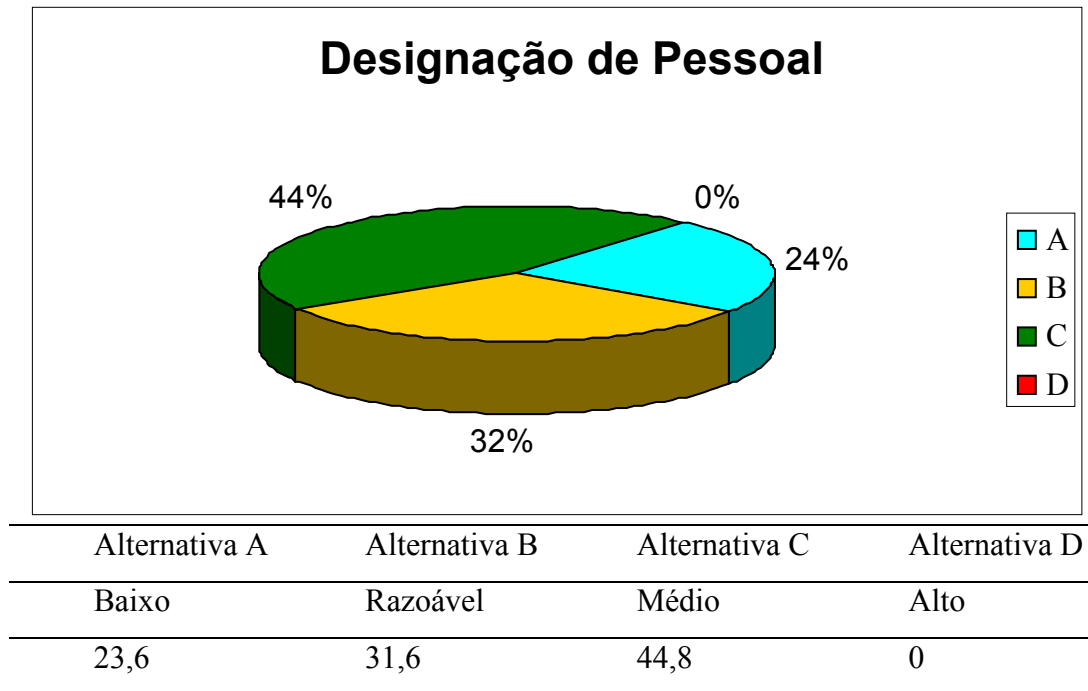


Figura 4 – Designação de Pessoal

Visto isto, tem-se a idéia da preocupação com a contratação de seus funcionários, pois o programa não exige que seu funcionário tenha um determinado grau de instrução, ou que possua uma boa experiência com o serviço que irá executar, mas sim pressupõem como o que a empresa gostaria de contratar (satisfatório), e qual o menor nível de qualificação que seria aceitável por ela, visto por este motivo que nenhuma empresa julgou alto o nível de dificuldade pois não irá prejudicá-la em sua certificação. Mas como a construção civil tem a classe de trabalhadores “operários” na obra com menor instrução, fica difícil seguir ou conseguir entrar em todos os pontos satisfatórios, portanto ela deve buscar subsídios para qualificá-los. Tudo traz um comprometimento diferenciado acarretando dificuldade para que obtenha êxito nesta tarefa.

4.2.3 Política da Qualidade

Como o programa de qualidade, é algo “novo” no mercado da construção civil, trazer conceitos de qualidade onde a cultura das empresas e pessoas envolvidas criou certas barreiras para a nova proposta de empenho, a política de qualidade lançada na empresa chamando seus funcionários e fornecedores para garantirem em todos os processos de trabalho uma melhoria,

chegando então a um produto final com qualidade ao seu cliente, pode trazer barreiras para a compreensão dos mesmos. Assim o gráfico abaixo traz o nível dos resultados obtidos para este quesito da questão 3.

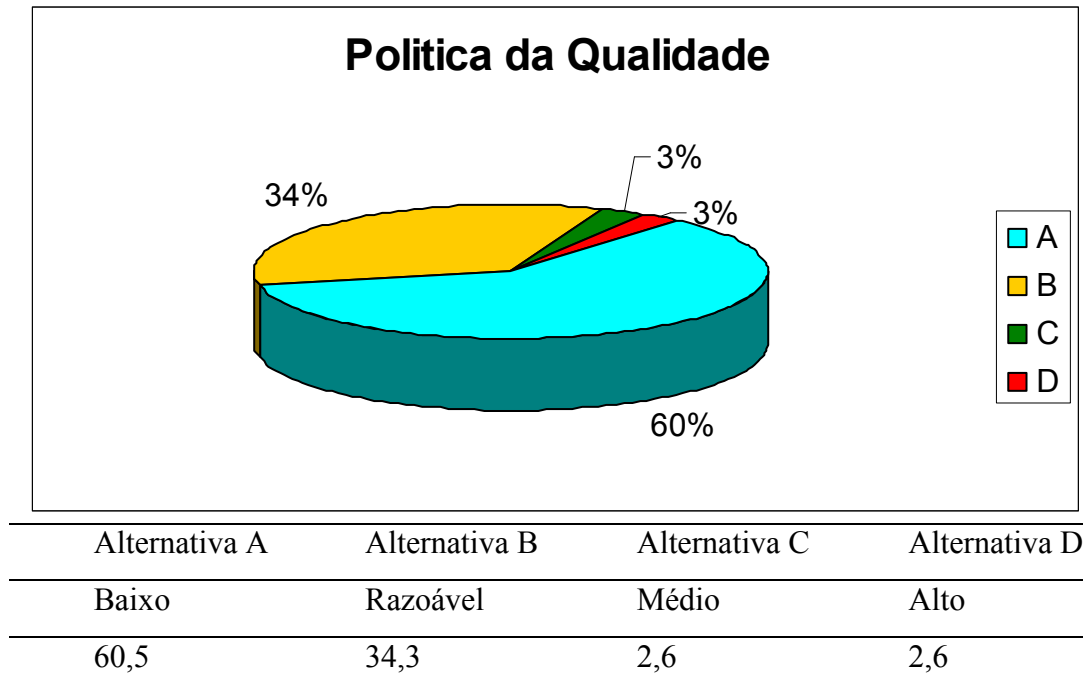


Figura 5 – Política da Qualidade

Com base nos resultados acima pode ser notado que a implantação do programa de qualidade é bem visto por funcionários, fornecedores e clientes em geral, pois nota-se que por ser uma evolução do sistema para a melhoria da qualidade do serviço e produto final, faz com que as pessoas, mesmo sendo mais cobradas, entendam que será tanto bom para a empresa como para seu próprio currículo profissional, mas uma coisa que não se pode relevar é perante seu comprometimento no desenrolar do programa, que é tratado na questão 5 do questionário. Sendo isto algo aplausível perante os obstáculos que irão passar para terem a certificação, visto que a política da qualidade não serve apenas como uma frase para impressionar as pessoas que estão do lado de fora, e sim uma forma de envolver todo o grupo, até porque é um dos quesitos cobrados pelos auditores nas auditorias, ela deve não apenas expressar algo, mas ser entendível por todos.

4.2.4 Burocracia do Sistema

Uma das mudanças ocorridas nas empresas que estão em implantação ou certificadas é ter de que seguir o roteiro dos procedimentos impostos. Portanto para se conseguir obter êxito nas tarefas realizadas a forma mais fácil de se controlar é ter tudo documentado. Para isto acontecer, o simples ato realizado informalmente a partir da implantação do programa, deve ser documentado, tornando de uma certa forma, uma burocracia excessiva, dificultando certas vezes o rendimento esperado. Visto conforme gráfico abaixo, os seguintes resultados.

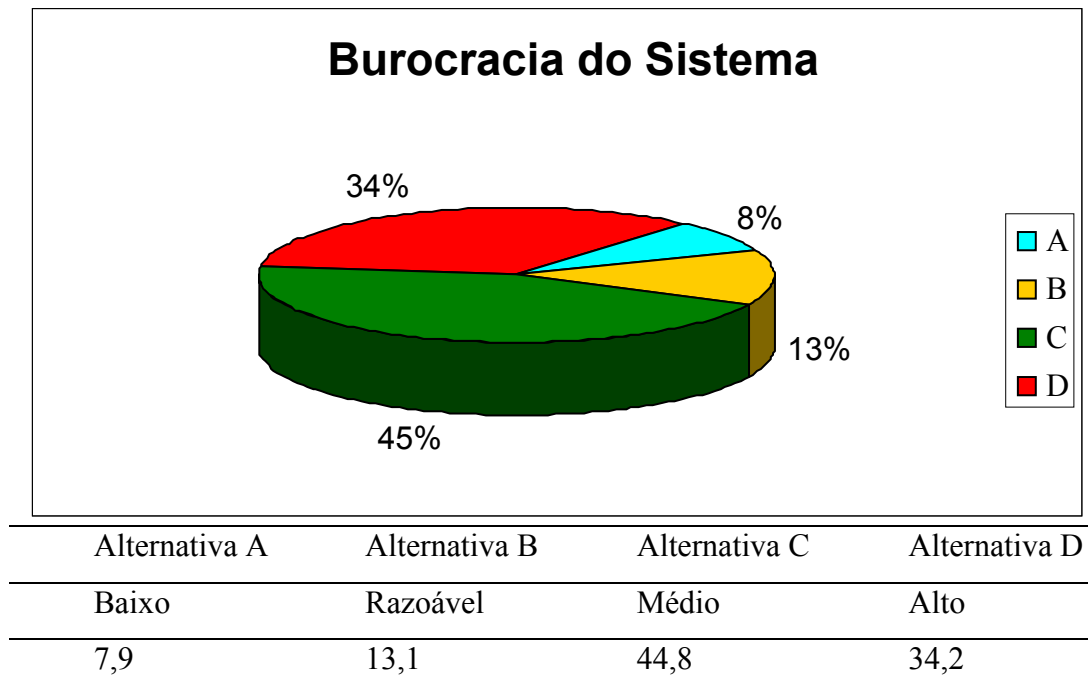


Figura 6 – Burocracia do Sistema

Conforme dados acima pode se notar a extrema dificuldade de se adaptar aos conceitos dos procedimentos, pois como já salientado tudo deve ser documentado para que se possa reduzir todos os pontos de possíveis erros, tendo então dados que possam justificar ou desencadear novos procedimentos para que não se repitam os erros, travando no sistema uma melhoria continua trazendo o erro e a perda a zero. Mas para isto na maioria das vezes acaba dificultando o rendimento da tarefa, ou por necessitar de vários documentos ou por passar por diversas pessoas até chegar ao objetivo final. Assim se vê a grande faixa de quase 80% sendo, de médio a alto o grau de dificuldade, número muito relevante e que ocorre em todos os níveis por ser uma das primeiras mudanças que aparecem no processo de implantação e percorrerá para todo o processo de qualidade que a empresa procura visto que é algo contínuo, apenas o que se pode notar é que pode ser melhor assimilado com o passar do tempo por ser algo de

rotina as pessoas, mas que sempre ocorre mudanças pois é evolutivo e onde se encontra forma de melhora o processo de aplicação é alterado.

4.2.5 Comprometimento dos Envolvidos

A questão citada referencia ao nível de contribuição das pessoas para a implantação do programa, pois reflete na mudança de comportamento, cultura, tanto na parte gerencial pela gama de requisitos exigidos tornando o procedimento burocrático, como também na mão-de-obra, pois será exigido que sejam seguidos certos procedimentos, a qualidade do serviço será medida sempre, exigindo melhora e reduzindo principalmente o custo do empreendimento, para que isto ocorra não podem ocorrer erros e perdas. Por estas mudanças ocorridas e pelo controle que será realizado muitas vezes não é bem vindo pelo funcionário deixando a desejar em seu comprometimento na implantação do programa.

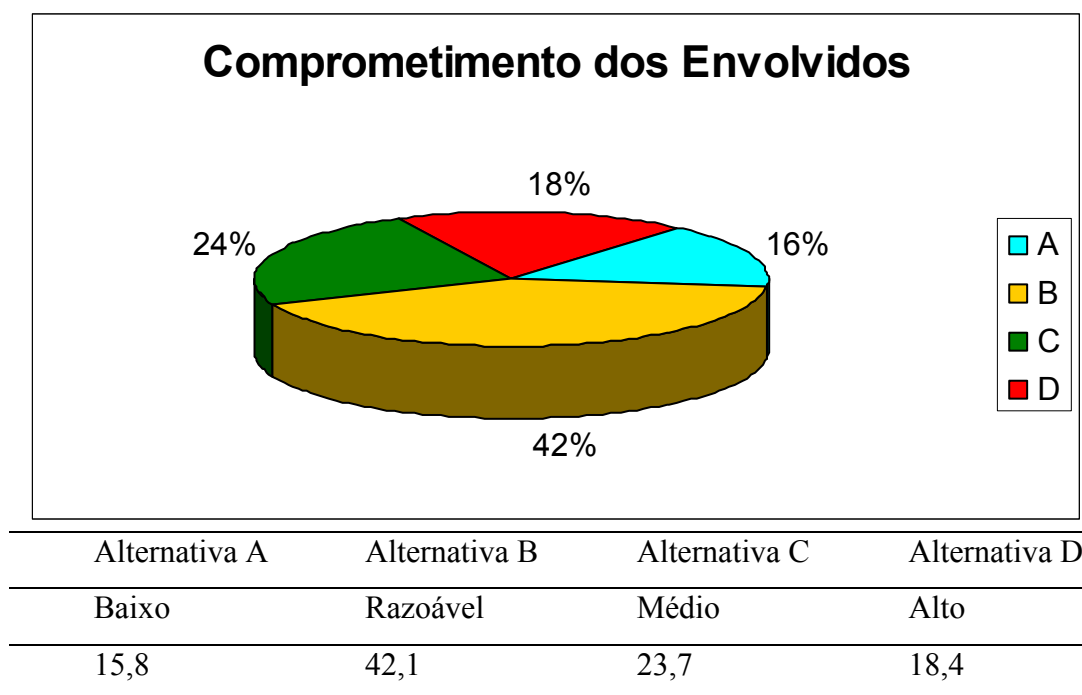


Figura 7 – Comprometimento dos Envolvidos

Diferentemente das questões anteriores que apontavam como a alternativa D, o ponto de mais alta dificuldade, para este caso o melhor comprometimento das pessoas corresponderia a letra D, vendo assim o comprometimento não é de certa forma satisfatório tendo como razoável 42% dos questionários com esta intenção. Isto porque como salientado em outras questões, ocorre uma mudança para a realização das tarefas (mudança de cultura), o serviço deve ser controlado e medido seu rendimento, com isto adequando numa melhor forma de

executá-lo, como também no setor de obras (canteiro de obra) o grau de instrução é baixo, fica difícil de ter um melhor comprometimento, podem até entender a política de qualidade da empresa como já salientada, mas na hora de demonstrar seu entendimento em prática que deixam a desejar, pois mudar seus conceitos, modos de execução, empenhar se no procedimento imposto, este é o ponto crítico de seu envolvimento. Inércia à mudança inerente aos funcionários.

4.2.6 Auditoria

O primeiro desafio para a empresa medir as condições de certificação é a própria auditoria interna, para avaliar em que situação a empresa está no processo de implantação, para, posteriormente, realizar a auditoria externa, que dentro dos padrões exigidos, estará recebendo a certificação. Ela é tão esperada por trazer algo que a empresa está querendo alcançar, a certificação do programa de qualidade, que pode ocorrer quatro vezes até o objetivo de ser certificado no nível A, e posteriormente ocorrer anualmente. Assim, esta avaliação pode trazer certa dificuldade caso a empresa não esteja em conformidade.

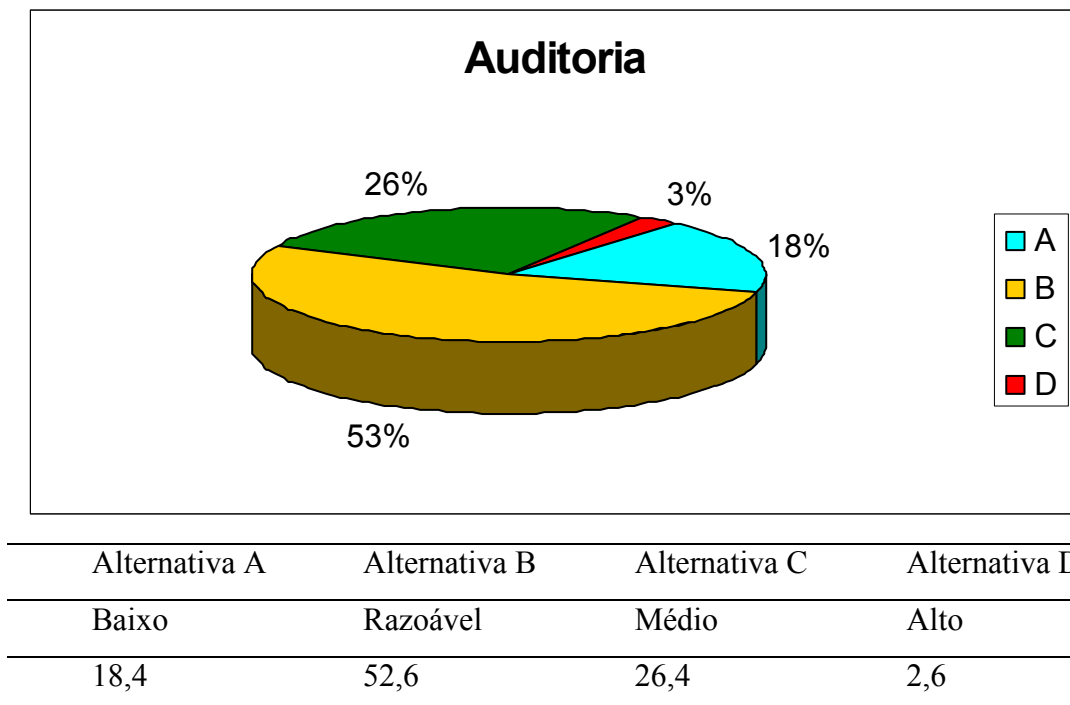


Figura 8 – Auditoria

Este é um dos pontos onde se chamou atenção de forma isolada por apresentar dados não correspondentes as expectativas, porque como sendo uma situação de avaliação deveria

mostrar um certo desconforto, uma dificuldade, mas o que se pode perceber é que há uma preocupação, mas como as empresas passam por uma auditoria interna, onde é avaliado a possibilidade de estar a ponta para ser certificada, e escolher o momento certo, elas acabam apenas realizando com a certeza de estarem preparadas para passar por um processo de avaliação, tendo uma maior facilidade.

4.2.7 Controle de Materiais

Entrando no nível C, as exigências começam a aumentar, e seus processos começam a serem controlados e medidos, como é o caso da questão em análise, o controle dos materiais utilizados. Para se ter um serviço e um produto final de qualidade tem que se usar um material em conformidade, para isto existem todos os procedimentos cabíveis e de uso aconselhável para os diversos materiais. Deve se ter cuidado para receber os materiais conferindo o que está chegando com o que foi comprado através da nota, manuseá-los adequadamente dentro do canteiro da obra, estocá-los conforme normas e recomendações e usá-los corretamente. Para tudo isto se tem os procedimentos de controle de material, mas a grande dificuldade é novamente a alteração da cultura dos funcionários em, como dizem, “gastar um tempo” para seguir os procedimentos, que para seus “chefes” trarão o retorno esperado, pois reduzira as perdas no processo final do produto.

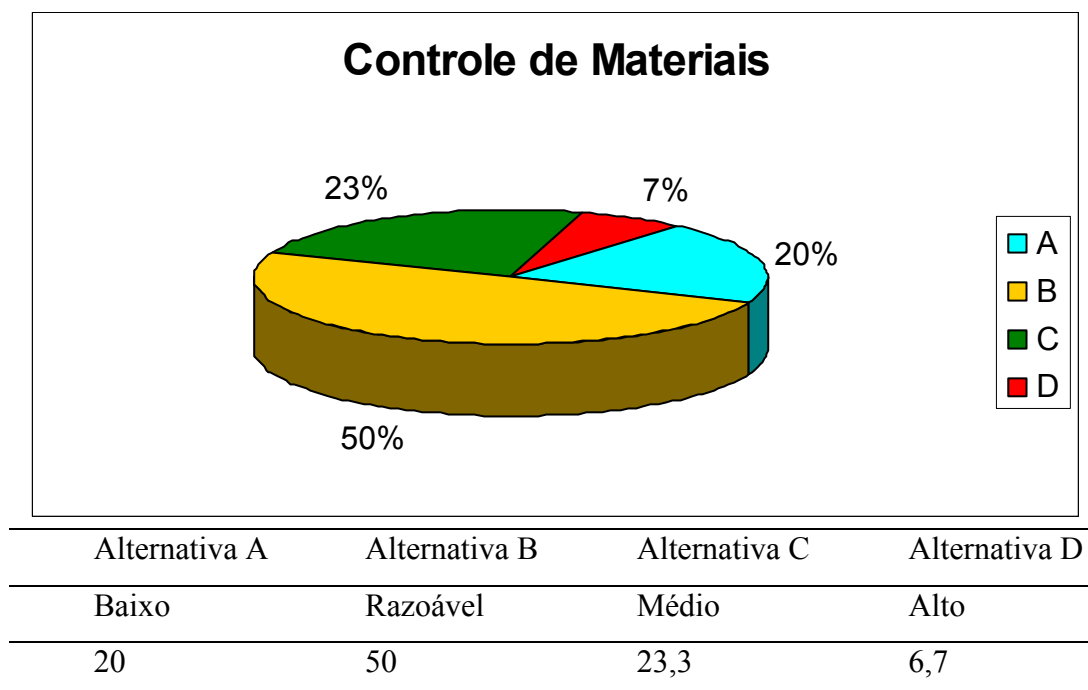
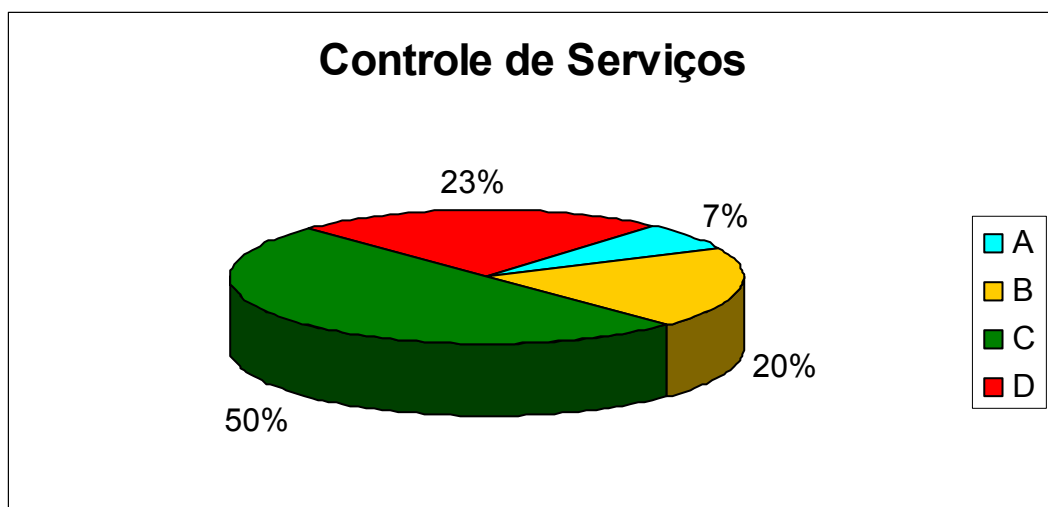


Figura 9 – Controle de Materiais

Conforme acima apresentado não se teve uma preocupação significativa, pois os procedimentos de controle de material têm apenas diferenciado da rotina realizada em obra, a preocupação na conferência, pois o restante geralmente é realizado porque o material necessita de seus cuidados específicos. Os 30% relativos a alternativa C e D, onde medem o grau máximo de dificuldade, não deixando desmentir que a mudança de comportamento em seguir algo a risca e ser cobrado de que tudo esteja correto acarreta um certo desconforto para executá-la.

4.2.8 Controle de Serviços

No mesmo sentido da análise anterior tem-se o controle dos serviços, que possui também uma resistência pelos funcionários por estar mexendo em algo que julgam saber realizar por toda a sua experiência no serviço. No entanto certos cuidados que deveriam ter são esquecidos por eles, pois caso algo saia não tão bem como deveria ser, posteriormente será realizado outro serviço de reparo, retrabalho, exemplo de uma alvenaria fora de prumo em que posteriormente é realizado o chapisco e o reboco que concertarão o desaprumo ocorrido anteriormente. Para evitar este tipo de ocorrência é colocado o controle e monitoramento dos serviços, para que se reduza em tendência de zero as perdas, tanto de material como de mão de obra. Isto também porque os processos indicados, além de reduzir perdas dos erros ocorridos, também reduzem o consumo de material por ser executado corretamente, não sendo “esbanjado” em sua quantidade. Portanto abaixo têm-se os resultados para o nível de dificuldade da questão em análise.



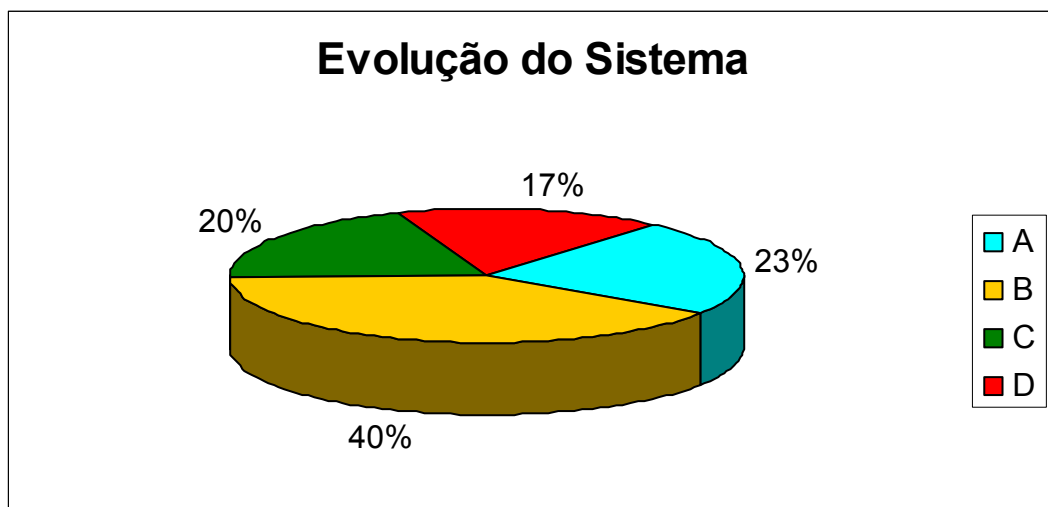
Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
Baixo	Razoável	Médio	Alto
6,7	20	50	23,3

Figura 10 – Controle de Serviços

Já para este caso sim é evidente a dificuldade enfrentada para conscientizar o funcionário de que deve mudar seu comportamento perante o serviço, de que tudo deve seguir um procedimento adequado à tarefa e a situação para realizá-la. Os 73% das respostas para o maior nível de dificuldade e os 7% para a menor, mostra bem que uma empresa em processo de certificação deve buscar subsídios para que possa facilitar este quesito de muita importância, pois também é ponto chave para certificação, que é altamente relacionado à qualidade final do produto que será ofertado aos clientes.

4.2.9 Evolução do Sistema

O programa de qualidade ocorre em um sistema de melhoria continua, onde sempre deve ser buscado uma melhoria das tarefas realizadas, pois primeiro deve se estipular como realizar o processo de execução de um serviço, tanto em obra como no escritório e tudo passa a ser documentado e monitorado para que não ocorram erros, assim a análise em questão vê qual o comportamento das empresas em relação a ter que evoluir a qualidade dos serviços, ao mesmo tempo que as exigências também aumentam gradativamente com o programa.



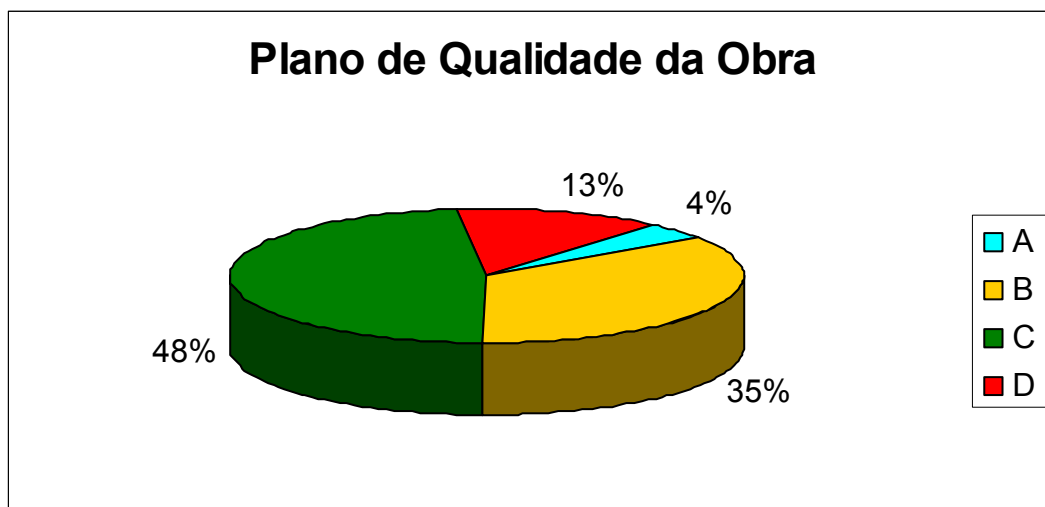
Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
Baixo	Razoável	Médio	Alto
23,3	40	20	16,7

Figura 11 – Evolução do Sistema

O gráfico acima mostrou que, é variável a dificuldade este item aparecendo uma fatia de empresas que observaram em razoável o nível de dificuldade 40%. Visto o aspecto de facilidade, ocorre também por não se ter um dia marcado para melhorar e sim uma continuidade de novas melhoras conforme surgem outras exigências dentro do processo, e conseqüentemente alterando os processos podem causar para mais ou para menos um aumento da burocracia trazendo dificuldade para evoluir e medir a evolução, como é visto na análise da questão 13 que trata da medição da evolução.

4.2.10 Plano de Qualidade da Obra

Após ter iniciado o controle de uma obra, obtendo um plano de qualidade da obra, chega a hora de encaminhá-lo em todos os empreendimentos em andamento, pois o que a empresa busca é a qualidade de seus serviços e produtos, é não apenas ter um produto final como vitrine para seus negócios. Assim, para realizar um controle em mais de uma obra pode ocorrer um desgaste maior para as pessoas envolvidas, até por ser algo novo para os funcionários da obra a ser implantado, mas também já envolvidos com a política da empresa. Assim têm-se os seguintes resultados.



Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
Baixo	Razoável	Médio	Alto
4,3	34,8	47,8	13,1

Figura 12 - Plano de Qualidade da Obra

O resultado final baseou-se em uma faixa de razoável para médio, isto porque apenas será realizado um trabalho que já é de conhecimento da empresa, por ter implantado em uma obra inicial, mas pelos vários pontos que são levantados nas questões anteriores cada caso é um caso e tem suas dificuldades. Neste momento já se tem idéia de caminhos onde se consegue obter alternativas para implantá-la com mais facilidade, mesmo assim irá se deparar com mais obras onde deverá ocorrer os controles tendo o tempo como causador de prováveis dificuldades.

4.2.11 Resíduos na Obra

A qualidade não envolve só o controle do produto final, mas também se preocupa com os resíduos que a obra produz, tendo a empresa então que dar um fim para os materiais sem que seja simplesmente enviado para os recolhedores de entulho, e sim dar um destino onde se saiba que não trará danos para a natureza. Portanto, a questão em estudo busca resultados relacionados a estes motivos, que podem trazer uma dificuldade para a empresa.

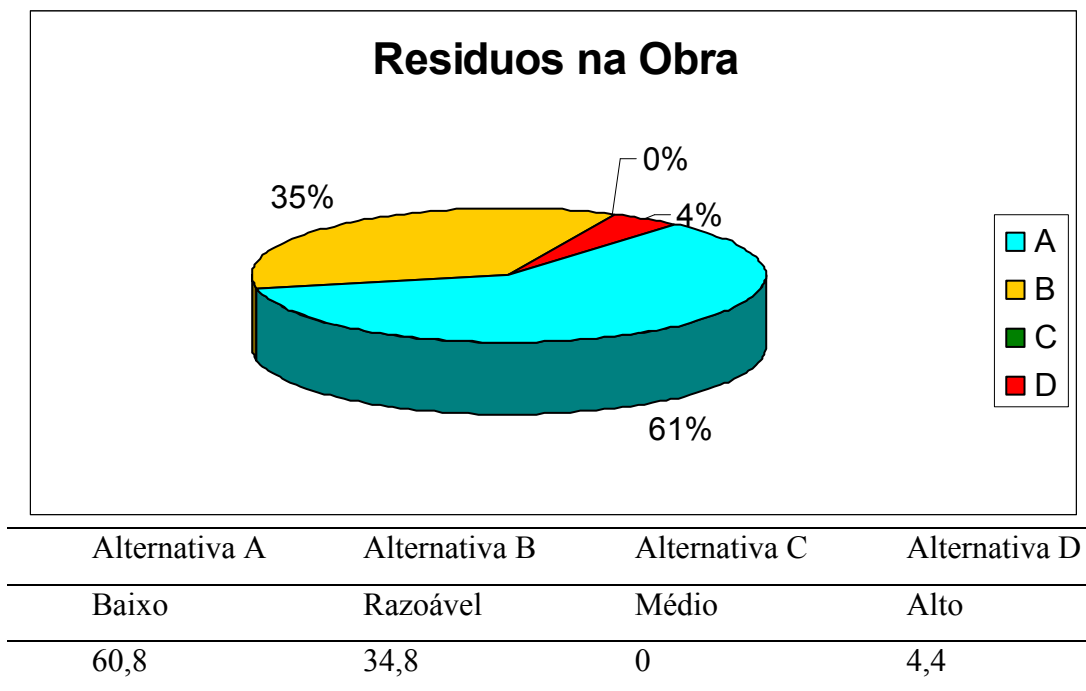


Figura 13 – Resíduos na Obra

O que parecia talvez causar certa dificuldade para as empresas, em dar um destino adequado aos resíduos da obra, demonstra que não ocorre. Conforme o gráfico acima 95,6% das as empresas assinalaram uma facilidade com a questão proposta. Isto pode ter ocorrido por se tratar de empresas que estão instaladas em grandes centros, caso das empresas consultadas de Nível “A” e “B”, onde possuem subsídios suficientes para dar um destino adequado. Pode ocorrer uma maior dificuldade para empresas de cidades menores e não tenham uma estrutura que auxilie empresas nestes casos.

4.2.12 Treinamento e Calibragem

O programa cobra das empresas que seja efetuado em determinados períodos, treinamentos, palestras, cursos e alfabetização de seu funcionário quando necessário, como também manter os equipamentos calibrados, onde não se possa, por motivos de material em não conformidade, ocorrer erros nos diversos processos de serviços realizados numa empresa de construção civil. Portanto abaixo, segue como a empresa se comporta devido a este quesito relacionado no questionário.

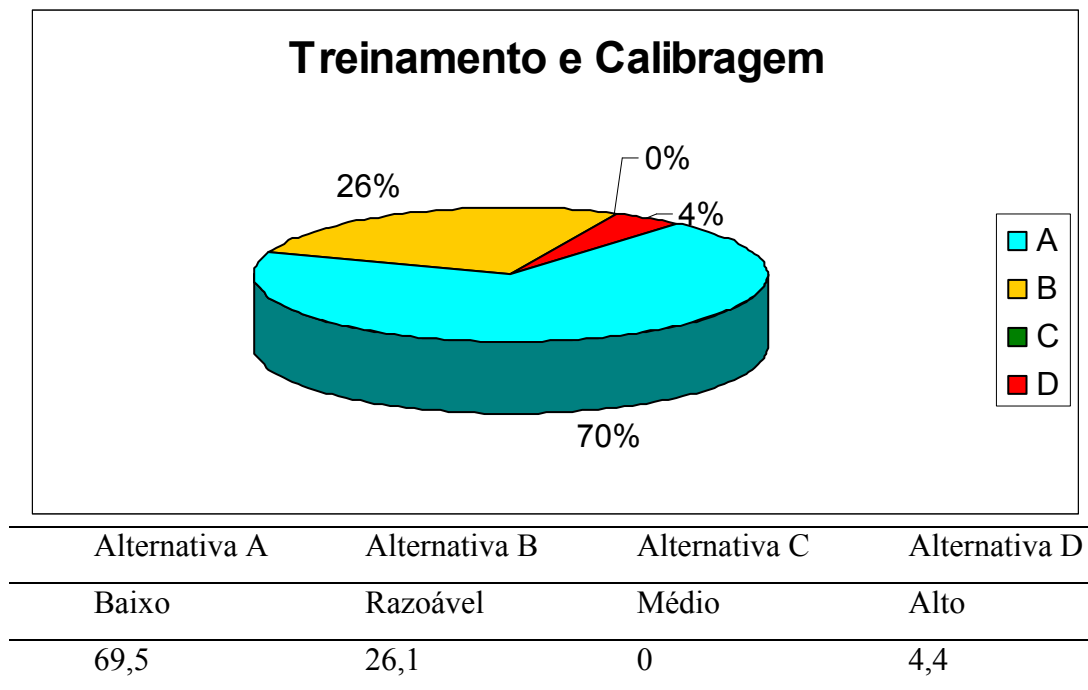


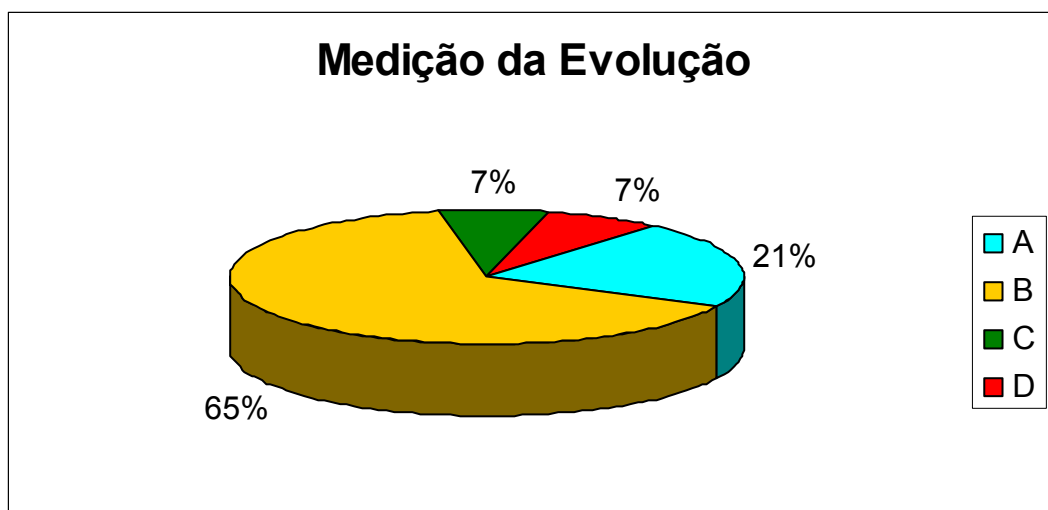
Figura 14 – Treinamento e Calibragem

Vendo no gráfico acima, pode se dizer que não ocorre dificuldade relacionado a treinamento de funcionários e calibragem dos equipamentos, visto que para a calibragem vem

de conferências diárias que ocorre pelo próprio funcionário, e se não se encontra adequado deve ser consertado ou trocado por outro novo, pois estando com problema encontrará dificuldades para manuseá-lo não tendo rendimento e o serviço não estará em conformidade, portanto o que é realizado ou deve ser, é que temporariamente seja fiscalizado as condições de uso para que não haja duvida levando certos equipamentos em lugares próprios para teste, exemplo de lojas com assistência técnica ou laboratórios especializados. Já para treinamento, palestras podem ser dadas por pessoas técnicas sobre assuntos diferenciados dentro do envolvimento que a empresa se encontra, e para isto não há impossibilidades ou dificuldades de realizá-las.

4.2.13 Medição da evolução

Para se ter idéia do nível de qualificação que a empresa se encontra, não pela certificação, mas por sua evolução no sistema de qualidade, deve se para isto realizar medições para saber se houve evolução e também ter análises criticas do próprio trabalho, para que se possa adequá-lo de uma maneira mais clara para realização da tarefa. Para que isto ocorra devem acontecer reuniões de análise do andamento do processo de qualificação, tendo assim pontos que possam ser alterados ou não, gerando possíveis dificuldades de encontrá-las por questionar seus próprios erros, neste caso sempre é aconselhável realizar reunião onde uma pessoa que não é do meio acompanhe para ver com outros olhos os possíveis pontos que estão em desacordo. Portanto a questão em analise busca saber como a empresa se comporta nesta etapa.



Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
Baixo	Razoável	Médio	Alto
21,4	64,4	7,1	7,1

Figura 15 – Medição da Evolução

Neste caso não observa muita dificuldade, demonstrando no gráfico que de baixo para razoável obteve-se quase 86% das respostas. Isto pode ocorrer porque é algo que é cobrado apenas dentro do próprio grupo de trabalho, onde um incentiva o outro para que haja a melhora, sendo medido apenas com a redução de perdas e erros, não tendo um parâmetro para se tomar de base, apenas se orientar pelo que era feito com o que está se fazendo, gerando assim suas próprias críticas para convertê-las em benefícios e mudanças dos processos avaliados.

4.2.14 Estratégias de Melhoria

Encontrando os pontos críticos de análise da evolução, deve-se colocar em prática certas mudanças a serem realizadas. Para realizá-las as empresas devem realizar estratégias para que tenham sucesso, pois não basta toda hora realizar mudanças no comportamento das pessoas e cobrá-las, assim para que estas mudanças ocorram e com sucesso há um questionamento sobre sua conduta para realizar mantendo constante evolução de seus métodos conforme questão em análise, com resultados obtidos abaixo.



Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C	Alternativa D
Baixo	Razoável	Médio	Alto
28,6	57,1	14,3	0

Figura 16 – Estratégias de Melhoria

Visto os dados do gráfico acima, tem-se em conjunto com a questão anterior (medição da evolução) que é o objetivo para realizar estas estratégias para melhoria, primeiro é medido e analisado todos os aspectos que posteriormente serão reavaliados para colocar em prática o provável novo método. E como na questão anterior não se tem uma dificuldade extrema por ser algo que é visto e avaliado conforme se tem novidades que venham a melhorar, ou então realizando melhoras posteriores ao erro de algo, ficando em mesma proporção o nível de dificuldade, mas em muitos casos o que pode trazer a dificuldade que é encontrada por algumas empresas, é de realmente verificar e realizar a mudança em certos pontos onde não é fácil mudar o conceito proposto pela pessoa que executa a tarefa, no entanto torna se difícil montar uma estratégia que traga o retorno esperado.

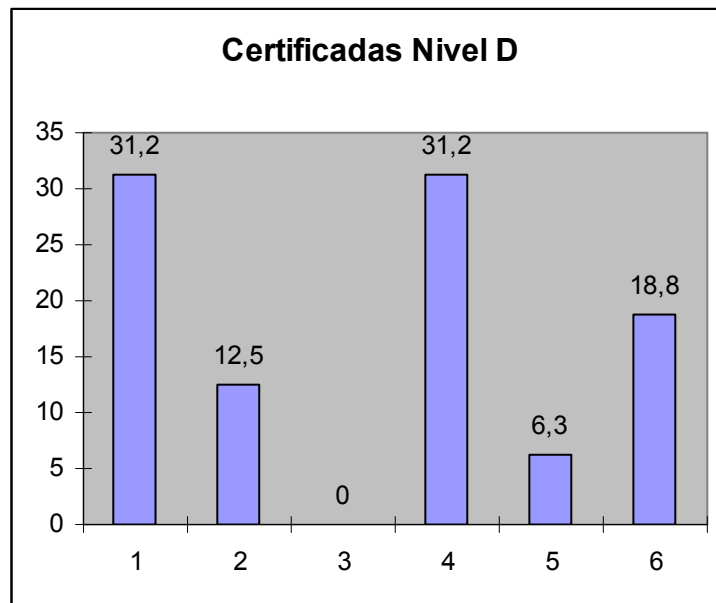
4.3 Por Nível de Certificação e Geral

As classificações das empresas geram definições diferenciadas entre elas, portanto a análise realizada conforme próximos itens, mescla os resultados para que se possa ter idéia da diferença entre as empresas de diferentes níveis de certificação, até por não terem todas já passado pelas etapas do programa, caso de um empresa de nível “D” que ainda não começou a realizar o controle de materiais e serviços, por exemplo, como também a diferença dos outros níveis, mas que em análise final de todos os níveis os resultados mostram coerência.

4.3.1 Análise diferenciando os níveis de Certificação

Esta análise mostra os resultados da segunda etapa do questionário onde foi solicitado que a empresa indicasse duas das questões respondidas que demonstram maior dificuldade entre elas, das trinta e oito empresas, duas delas não responderam esta segunda etapa do questionário.

O quadro abaixo mostra os resultados obtidos para empresas do nível “D”, onde oito empresas responderam sendo então dezesseis indicações, tendo o seguinte resultado.

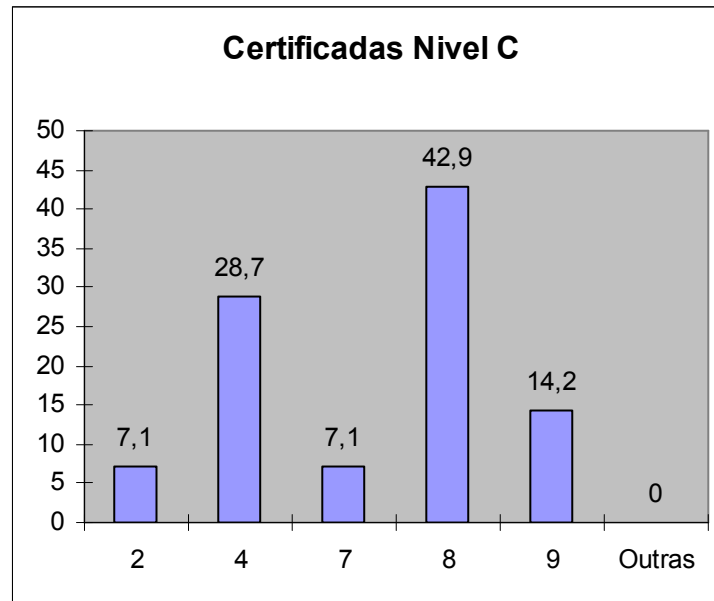


1	2	3	4	5	6
Elaboração de Documentos	Designação de Pessoal	Política da Qualidade	Burocracia do Sistema	Comprometimento dos envolvidos	Auditoria
31,2	12,5	0	31,2	6,3	18,8

Figura 17 – Dificuldades Certificadas nível D

O gráfico acima mostra a mesma percentagem indicada nas questões 1, elaboração dos documentos e questão 4, burocracia do sistema, mostrando uma tem ligação entre as duas. A elaboração do Manual da Qualidade e Procedimentos Documentados, muda a forma de realizar as tarefas porque tudo tem seu procedimento e isto burocratiza o sistema, tendo que mudar a cultura das pessoas.

Já para o nível “C” obteve-se os seguintes resultados.

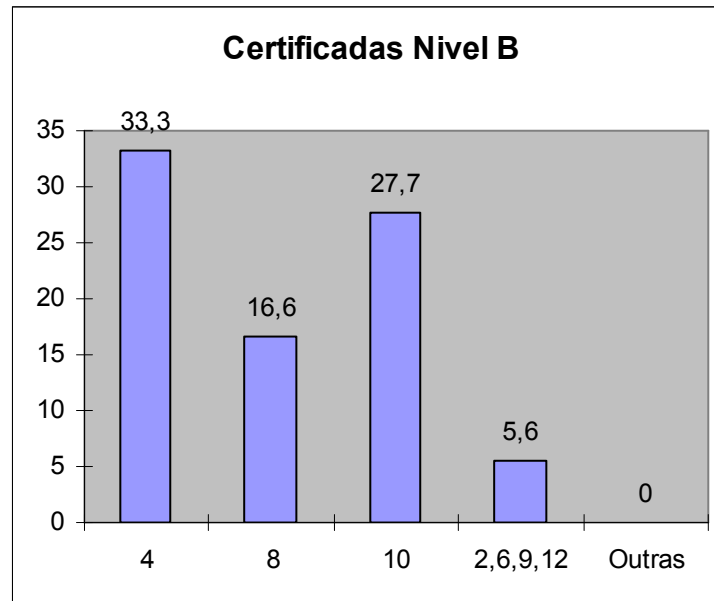


2	4	7	8	9	Outras
Designação de Pessoal	Burocracia do Sistema	Controle de Materiais	Controle de Serviços	Evolução do Sistema	
7,1	28,7	7,1	42,9	14,2	0

Figura 18 – Dificuldades Certificadas nível C

Para o nível “C” foram respondidas as questões de número um até a nove, sendo sete empresas, e quatorze indicações. Neste nível inicia-se o processo de controles de serviços e materiais, como já comentado no item 3.2.1.8. O controle de materiais, em geral para as empresas, é de um grau elevado de dificuldade. Para empresas que se encontram neste nível fica evidente o quanto é importante dar uma atenção redobrada, 42,9% das indicações se referiram ao controle de materiais. E outro caso como para empresas de nível “D”, também têm o problema com a Burocracia do Sistema com 28,7% revelando que não só ocorre uma dificuldade neste assunto apenas em primeiro instante quando ocorre uma alteração da forma de realizar as tarefas, mas também com a seqüência das atividades por trazer uma burocracia excessiva, onde tudo deve se passar por seus processos conforme solicitado, não demonstrando certo conforto para as empresas. Tendo assim estes os pontos mais críticos citados pelas empresas de nível “C”.

Aumentando o numero de exigências do programa empresas, de nível “B” têm como posição os seguintes aspectos, sendo nove empresas consultadas com dezoito apontamentos entre as questões um a doze.

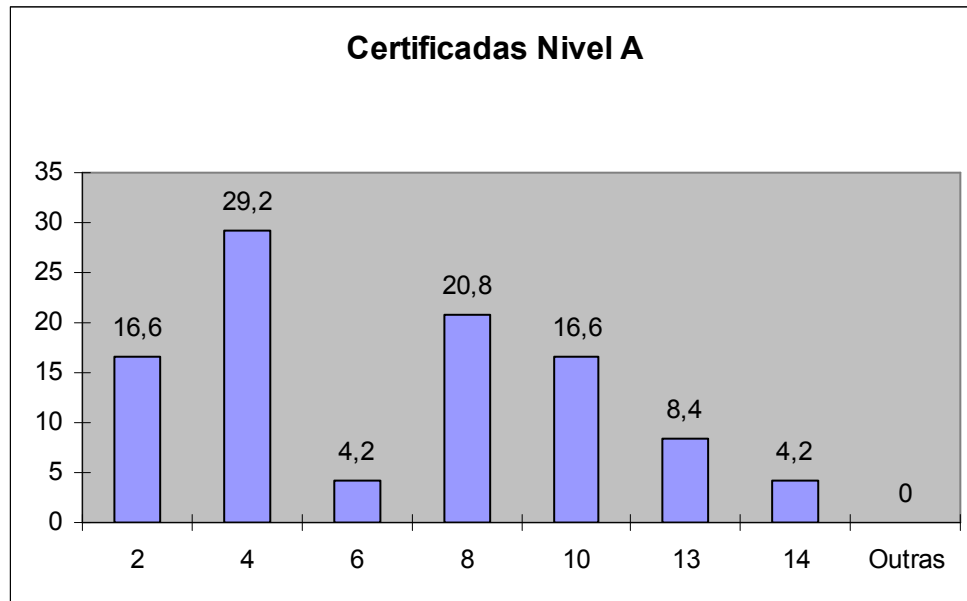


	2	4	6	8	9	10	12	Outras
Designação de Pessoal								
Burocracia do Sistema								
Auditoria								
Controle de Serviços								
Evolução do Sistema								
Plano de Qualidade na Obra								
Treinamento e Calibragem								
	5,6	33,3	5,6	16,6	5,6	27,7	5,6	0

Figura 19 – Dificuldades Certificadas nível B

Conforme apontado acima para as questões dois, seis, nove e treze cada uma delas apresentou um índice de 5,6% não sendo de certa forma valores significativos, mas entretanto as questões já ressaltadas por empresas de nível “D” e “C”, mostram-se que desde início são de maior preocupação, tendo 33,3% para a burocracia do sistema (questão quatro), seguido então por uma questão nova, com 27,7% a implantação do plano de qualidade da obra (questão dez), traz com referência ao índice da questão 8, controle de serviços (16,6%), que para implantar todos os procedimentos e controles na obra requer mais tempo, preparo e tem de haver uma conscientização dos funcionários para isto, mas um ponto disto pelo menos é confortante, pois como já foi citado anteriormente que, por a empresa já ter passado por uma implantação em um canteiro de obra, pode seguir atalhos que lhe facilitem a implantação nos seguintes.

Finalmente têm-se as empresas que já possuem a ISO 9001-2000, certificadas no nível “A” do PBQP-H, onde se chegou aos seguintes resultados em relação à elas. Sendo quatorze empresas (duas não responderam a esta etapa do questionário), tendo então vinte e quatro indicações para questões de maior dificuldade.



2	4	6	8	10
Designação de Pessoal	Burocracia do Sistema	Auditoria	Controle de Serviços	Plano de Qualidade da Obra
16,6	29,2	4,2	20,8	16,6
	13	14	Outras	
	Medição da Evolução	Estratégias de melhoria		
	8,4	4,2	0	

Figura 20 – Dificuldades Certificadas nível A

Conforme apresentado acima, o resultado segue com os pontos de maior dificuldade numa seqüência compatível tendo pouco desvio no caminho da certificação, 29,2% equivalentes a questão 4 (Burocracia do Sistema), 20,8% para a questão 8 (Controle de serviços), 16,6% para a questão 10 (plano de qualidade da obra), que como nos outros níveis de certificação foram verificadas e mostram um expressão significativa. Mas o que chamou atenção foi a porcentagem relacionado à Designação de Pessoal (questão 2) com 16,6%, que nos outros níveis foram apontados mas não significativamente, mas que é compreendido em visão geral mostrado no item seguinte, e que na análise da questão específica apresentou 44,8% para o nível médio de dificuldade. Isto mostra uma preocupação por a construção civil ter os “operários” com menor índice de escolaridade não conseguindo chegar a um nível satisfatório para a contratação, podendo dificultar então para a certificação por ser de maior

complexidade passar para eles o objetivo de ocorrer as mudanças solicitadas na implantação do programa.

4.3.2 Análise Geral dos Resultados

Na da segunda etapa do questionário tem-se uma classificação geral, onde inclui-se as indicações de todas as empresas consultadas para as questões de maior dificuldade encontradas no processo de certificação. Conforme indicadas abaixo, são trinta e seis empresas com setenta e duas alternativas marcadas.

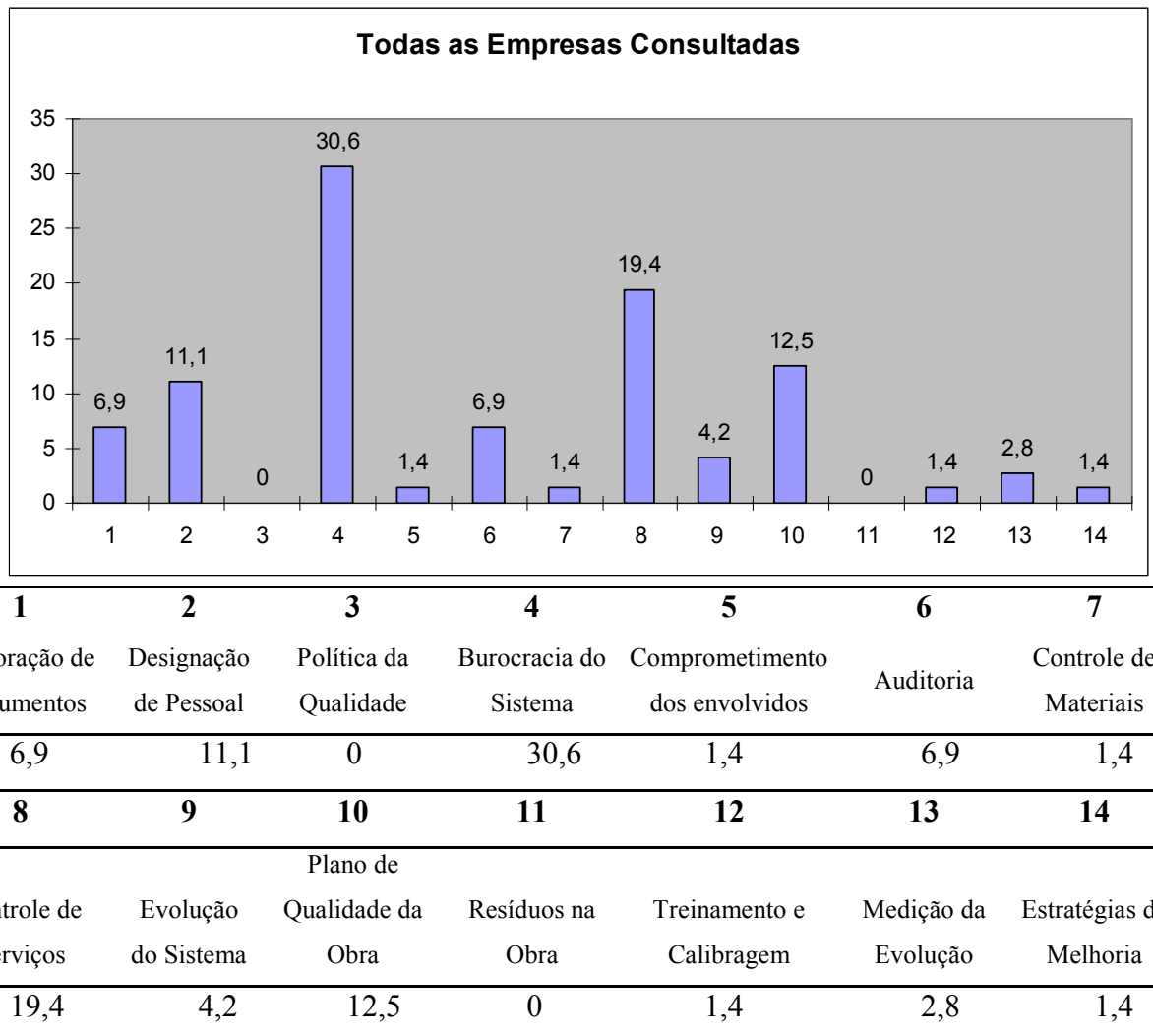


Figura 21 – Dificuldade Todas Empresas Consultadas

Conforme o gráfico acima, pode-se dar destaque a cinco questões que aparecem com porcentagens mais significativas.

Primeiramente, a questão número um referente ao Manual da Qualidade e Procedimentos documentados, visto no gráfico não chama atenção, mas o que levou a dar importância neste ponto é que os 6,9% relacionados ao geral foi restritamente imposto apenas por empresas de nível “D”, 100% assinalados por elas deixando algo claro de que a mudança de comportamento que a empresa terá que se submeter a partir de uma implantação de um programa de qualidade é fundamental para o sucesso da mesma.

Em seguida tem-se a questão número dois, referente à Designação de Pessoal, pois como dito na análise das empresas de nível A, e esclarecida no gráfico acima, com 11,1% das empresas assinalando como uma questão que traz dificuldade para conseguir obter um conceito satisfatório. Tanto mais para a empresa em ter um grupo qualificado em todos os quesitos do que para a certificação, pois não é extremamente cobrado e analisado funcionário por funcionário, se estão de acordo com que a empresa se dispôs a realizar, mas sim para com melhor grau de qualificação aliado a maior facilidade para desempenhar e entender os procedimentos, como também aceitar as mudanças propostas, estando no entanto a empresa a um caminho de melhor acesso para a certificação.

Para a questão número 10, o conceito de ter de aplicar o Plano de Qualidade de Obra em todas as obras, traz para a empresa um desafio, em primeiro instante, em adequar o volume total de seus empreendimentos, pois este é o objetivo do programa em certificar uma empresa que trabalha em conformidade usando material e mão de obra qualificada, com todos os processos e procedimentos de acordo, apresentando para o cliente um produto final de qualidade conforme proposto pela empresa. Trazendo a ela um maior controle de todas as tarefas tanto em obra como em escritório, visando a empresa em ser mais competitiva no mercado reduzindo suas perdas e erros, obtendo lucro para ter um melhor crescimento no mercado.

E em uma forma de escada para obter este reconhecimento e prestar um serviço de acordo com o especificado tem de passar pelo degrau anterior, onde como mostra o gráfico à questão referente ao controle de serviço traz um índice de 19,4%, relacionado as dificuldades sendo o segundo ponto de maior dificuldade dentre os pontos relacionados no trabalho, visto que isto resulta em ter que trabalhar em uma mudança de cultura de pessoas que geralmente não gostam de mudar sua forma de trabalho impondo que sua experiência de anos realizando aquele mesmo serviço daquela forma. Ocorrendo na maioria das vezes por não ter uma facilidade de percepção para melhorias que poderia trazer com novas técnicas ou pequenas mudanças em seu cotidiano, visto que a classe tem baixa escolaridade.

Finalizando com a questão que chamou atenção desde o nível “D” ate as empresas que já possuem a ISO 9001-2000, Burocracia do Sistema. Com 30,6% de respostas direcionadas a ela (questão numero quatro), mostra que para conseguir manter-se num sistema de qualificação deve se ter um treinamento e planejamento das atividades que realiza, pois todas as tarefas são controladas, onde o quesito de evolução é cobrado podendo alterar varias vezes os procedimentos até que se encontre um melhor caminho para a solução com menos erros, pois caso não haja um planejamento, cronograma de atividades quando necessitar de algo com pouco tempo para resolvê-lo, ou poderá pular algumas etapas do processo dando chance ao erro, ou pela demora poderá ter perdas com mão de obra, financeiro ou até perdas de negocio, sendo assim é um dos pontos de maior dificuldade de adaptação do programa de qualidade resultante na pesquisa.

Portanto, a figura 22 expõe o resumo final das dificuldades encontradas no trabalho.

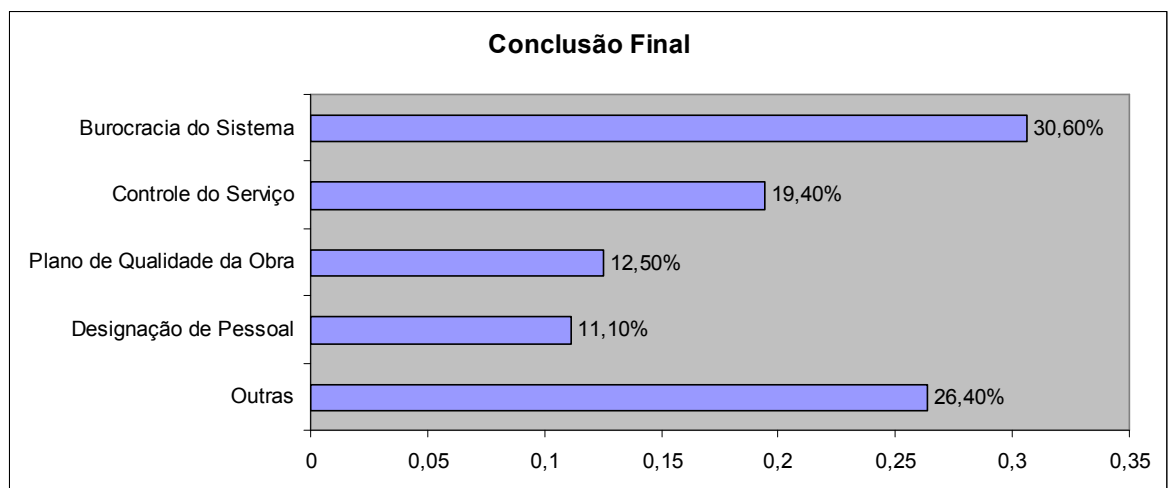


Figura 22 – Conclusão Final

CONCLUSÕES

5.1 Conclusões do trabalho

O trabalho apresentado após suas várias etapas, estudo do programa de qualidade, levantamento das dificuldades, realização dos questionários, pesquisa em empresas certificadas e análise de todos os resultados, chegou a dificuldades principais de implantação do programa. Aparece uma ligação entre eles demonstrando que há um caminho de mudanças que será enfrentado pela empresa no processo de implantação de um programa de qualidade.

Conforme figura 22, pode-se identificar não pelo caminho das porcentagens, mas pela ordem cronológica de se ter uma dificuldade onde um problema é causador de outro, transcorrendo respectivamente.

Assim pode-se dizer que por causa de exigências que a norma traz consigo para certificar uma empresa com a ISO 9001-2000, ficava difícil de implantá-la pela mão de obra na construção civil (no canteiro de obra) ser desprivilegiada em relação a todos os outros tipos de serviços, por não cobrar instrução escolar e ou cursos técnicos para que se trabalhe com ela, isto porque seu custo de mão de obra também é baixo, portanto o aprendizado da construção civil começa na própria construção civil, delineando um funcionário que de início começa sendo servente de oficiais, passando a outros cargos dentro do canteiro após demonstrar interesse e aptidão, onde na maioria das vezes nem é observado pelo engenheiro residente e sim apontado pelo mestre responsável pela obra. Assim, por ter uma mão de obra geralmente artesanal fica difícil conseguir mudar certas culturas em relação aos modos de executarem o serviço dentro do canteiro e em primeiro ponto vê-se que o índice de Designação de Pessoal, teve seu efeito correspondido no questionário com 11,1% das indicações.

Seguindo estes passos encontrou-se então, pela mão de obra não ser de alto nível de instrução, o segundo ponto de dificuldade, o controle dos serviços executados em obra. Como já dito, os funcionários apresentam uma cultura “artesanal” de executar os serviços onde a produtividade conta mais que o gasto de material e acabamento do serviço, e novas tecnologias de aplicação dificilmente são bem vindas, tornando se difícil exigir dos mesmos uma mudança de comportamento para controlar seu serviço. Dois exemplos clássicos para exemplificar o contexto, é a execução de uma alvenaria e do concreto.

Para o primeiro caso tem-se alguns fatores que podem resumir toda a problemática de execução conforme procedimento, para se ter uma alvenaria tanto de vedação, auto portante ou estrutural, ela tem de ser levantada no prumo para que não ocorra gasto de argamassa excessiva para corrigi-la futuramente, outra questão é que deve ser levantada toda nivelada, fiada por fiada, isto porque as juntas de ligação entre blocos devem conter entre um e um centímetro e meio de argamassa chegando com a mesma na altura assinalada, para se, posteriormente, realizar o encunhamento ou assentar a forma da viga. Estes são dois dos principais fatos que geralmente ocorrem e que não são permitidos por quem esta controlando o serviço, pois a alvenaria não esta em conformidade com o proposto, visto que irá ter um custo muito mais elevado por necessitar maior quantidade do material mais nobre, o cimento, componente utilizado na argamassa.

O outro caso corresponde ao concreto moldado in loco, ou seja misturado na obra, por terem uma “vasta experiência” (os operários da obra), fazem o concreto da forma que sempre fizeram, como eles mesmo dizem. Com uma trabalhabilidade onde em vários casos nem é preciso usar o vibrador para realizar o adensamento do concreto. Ocorrendo isto, fica visível que o consumo de água foi excessivo, trazendo problemas para o concreto, por exemplo, a alta probabilidade de ocorrer fissuras pela evaporação rápida da grande quantidade de água, deixando caminhos com a percolação da mesma, causando as fissuras que irão prejudicar a resistência e a permeabilidade da estrutura. Assim, a resistência é afetada, pois como a quantidade de água é inversamente proporcional a resistência do mesmo, terá suas propriedades afetadas, e conseqüentemente a resistência é ligada a relação Água/Cimento, quanto maior a quantidade de água maior será a quantidade de cimento necessário para se ter a mesma resistência, com isso novamente ocorrerá o aumento de consumo do material mais nobre da mistura.

Demonstrando assim que por motivos da mão de obra encontra-se dificuldades para controlar os serviços executados em obra, na pesquisa com 19,4% das indicações. E por ter uma dificuldade de controlar os serviços, quando todos os procedimentos aplicados a uma obra estiverem em conformidade conforme solicitado pelo programa e estar certificada em nível “C”, para obter certificação em nível “B” todas as suas obras terão que estar com seu plano de qualidade da obra adaptado, e como se teve dificuldades para ter o controle e obter resultados satisfatórios em uma obra, então seu nível de dificuldade aumentará para realizar em todas as outras mesmo possuindo já uma experiência de como engrená-la. Demonstrando que os seus 12,5% de indicações são expressivos no contexto entre as quatro situações de dificuldades encontradas.

Vendo-se então, que o roteiro de implantação do programa na obra, tem sua participação em grande expressão para as dificuldades, sendo a contratação, o controle e acompanhamento e a própria evolução para outras obras na aplicação do plano de qualidade, isto porque o objetivo final é de que tudo ocorra da maneira mais correta para ter um produto final de qualidade para entregá-lo ao proprietário (cliente).

Para fechar os quatro pontos de maior dificuldade para a implantação, com 30,60%, o maior índice encontrado tem-se, a Burocracia, trazendo um engessamento da atividade, pois para desenvolver uma atividade é necessário passar por todas as etapas do processo da mesma, onde em certos casos depende de mais de uma pessoa para resolver, e por ser um processo evolutivo, para se chegar em um processo mais adequado, muitas vezes o mesmo passa por diversas mudanças tendo mais dificuldade ainda para adaptação.

Portanto, como principal questão apontada a Burocracia do sistema com 30,6%, visto por seus quantitativos que ocorreu também por ser induzido em todos os níveis de certificação desde o nível “D” até o “A” como já dito anteriormente. Já o controle de serviço com 19,40%, vêm como o segundo maior índice apontado conforme apresentado, por dificuldades na mudança da cultura, para as tarefas que realizam. Aplicar o plano de qualidade da obra, em todos os empreendimentos conforme abordado, trouxe 12,5% das indicações no questionário. Tendo ainda a designação de pessoal como ponto importante, pois mesmo não tão cobrado pelo programa pelo próprio serviço não exigir, caso tivesse outro tipo de instrução facilitaria para a implantação nas outras exigências que o programa impõe, apresentando índice de 11,1%.

Vendo isto, os quatro pontos relacionados dão um sentido para que ocorra uma melhor atenção nestes pontos que resultam em 73,6% do total, restando ainda 26,4% para as outras dez questões apontadas. Portanto, dando um maior incentivo ao funcionário, deixando-o satisfeito com o que está fazendo, tendo seu reconhecimento e recebendo treinamento de uma forma de fácil adaptação, tornará seu envolvimento mais facilitado para a implantação, como também com a organização, de toda a obra, bem como a área administrativa e financeira (todos os setores da empresa), e com um bom planejamento de que será realizado não ocorrendo “correria” ou atraso, a implantação do Programa de Qualidade como um marco da construção civil, terá seu processo simplificado.

5.2 Recomendações para trabalhos futuros

A partir dos resultados obtidos, para a continuação do trabalho, fica uma abertura para estudos de caso, conforme relacionado:

- Analisar junto a uma empresa em processo de implantação, caminhos percorridos para superar as dificuldades apontadas no trabalho.
- Acompanhar em várias obras a diferenciação entre serviços controlados por uma empresa certificada, e outra que não possui a certificação, demonstrando a dificuldade e os ganhos com o controle.
- Realizar um trabalho apresentando a dificuldade de contratação de funcionários, que possuam requisitos compatíveis e com índices satisfatórios que o programa expõe, realizando também uma análise de nível de instrução de operários nas construtoras da região, demonstrando a dificuldade que se tem para esta exigência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROZEWICZ, PAULO HENRIQUE LAPORTE. **Metodologia para capacitação e implementação de sistema de gestão da qualidade em escala nacional para profissionais e construtoras baseado no PBQP-H e em educação à distância.** 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

AMBROZEWICZ, PAULO HENRIQUE LAPORTE. **Qualidade na pratica.** Conceitos e Ferramentas – SENAI – Departamento Regional do Paraná. Paraná, 2003.

BIDIGARAY, LUIS F. H. **Erros Comuns das Empresas Nacionais.** Ed. Sagra: Porto Alegre 1990.

<http://www.cidades.gov.br>> Acessado em 13 set.2004.

<http://www.cte.com.br>> Acessado em 27 set.2004.

JACKEL, DIETER CLAUS JOSEF. **Entrevista.** Disponível em <http://www.superobra.com.br/artigos> Acessado em 13 set. 2004.

KLEIN, JANE. **Economia: Seminário Sensibiliza para o PBQP-H.** Disponível em <http://www.diariopopular.com.br/artigos>. Acessado em 10 jun. 2004.

<http://www.lrqa.com.br>> Acessado em 13 set.2004.

MUNIZ, MARCOS. **Entrevista.** Disponível em <http://www.superobra.com.br/artigos>. Acessado em 17 set. 2004.

NETTO, VIEIRA. **Construção Civil & Produtividade.** Ed. Pini. São Paulo 1993.

<http://www.pbqp-h.gov.br>> Acessado em 17 set. 2004.

ROMANO, BRUNO BESSAUNE. **Programas de Qualidade na Construção Civil do Brasil: Uma análise sob a Ótica da Teoria Institucional.** 2003. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, UFES, Espírito Santo.

<http://sinduscon.gov.br>> Acessado em 13 set. 2004.

WEBER, MARIA SALETE. **Entrevista.** Disponível em <http://www.superobra.com.br> Acessado em 17 set. 2004.

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

CARDOSO, Francisco Ferreira et al. **Nível “B” do programa evolutivo Qualihab de certificação da qualidade: Avaliação do impacto nas empresas de construção de edifícios.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO,157., 1999, Recife. Anais... Recife: 1999.

GUTSCHOW, Carlos Armando et al. **Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras de pequeno e médio portes.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO,167., 1999, Recife. Anais... Recife: 1999.

MACIEL, Luciana Leone et al. **Implantação de sistema de gestão da qualidade em empresas construtoras.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO,196., 1999, Recife. Anais... Recife: 1999.

OLIVEIRA, Ana Maria. **Sistemática para verificação da qualidade na execução dos serviços de uma edificação.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO QUALIDADE NO PROCESSO CONSTRUÍDO, 57, 1998, Florianópolis. Anais... Florianópolis: 1998.

MARTINS, Vanessa B. et al. **Os “5S’S” na construtora Andrade Gutierrez: Um estudo de caso.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO QUALIDADE NO PROCESSO CONSTRUÍDO, 779, 1998, Florianópolis. Anais... Florianópolis: 1998

APÊNDICE A