

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UM ESTUDO PROSPECTIVO DA ADOÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO  
SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO  
NORDESTE DO BRASIL**

**por**

**ANA MARIA DE LIMA**  
ENGENHEIRA CIVIL, UFPI, 1982

TESE SUBMETIDA AO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE COMO PARTE DOS  
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE

**MESTRE EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**DEZEMBRO, 2006**

© 2006 ANA MARIA DE LIMA.  
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

O autor, aqui designado, concede ao Programa de Engenharia de Produção da  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte permissão para reproduzir, distribuir,  
comunicar ao público, em papel ou meio eletrônico, esta obra, no todo ou em parte, nos  
termos da Lei.

Assinatura do Autor: \_\_\_\_\_

APROVADO POR:

\_\_\_\_\_  
Prof. Rubens Eugênio Barreto Ramos, D.Sc. – Orientador, Presidente

\_\_\_\_\_  
Prof. Sérgio Marques Júnior, Dr. – Membro Examinador

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup> Aurélia Altemira Acuña Idrogo, Dra. – Membro Examinador Externo

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Divisão de Serviços Técnicos  
Catalogação da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Lima, Ana Maria de.

UM Um estudo prospectivo da adoção de Sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional na construção civil no Nordeste do Brasil / Ana Maria de Lima. – Natal, RN, 2006.

85 f. : il

Orientador: Rubens Eugênio Barreto Ramos

Tese (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Programa de Engenharia de Produção.

1. Construção civil – Segurança no trabalho – Dissertação. 2. Saúde Ocupacional – Dissertação. 3. Medicina e segurança no trabalho – Normas regulamentadoras – Dissertação. 4. Gestão da segurança no trabalho – Dissertação. I Ramos, Rubens Eugênio Barreto. II Título.

RN/UF/BCZM

CDU 69:331.45(043.3)



## CURRICULUM VITAE

Ana Maria de Lima, é graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Piauí (UFPI-1982). Tem pós-graduação em nível de Especialização em “Materiais para Construção Civil” promovido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, CEFET-MG em 1995; e Engenharia de Segurança do Trabalho sob a responsabilidade da Universidade Federal do Piauí – UFPI em 2001. Atualmente exerce o cargo de professora do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí, CEFET-PI, onde ministra as disciplinas de segurança do trabalho para os cursos de Edificações, Eletrotécnica e Tecnologia em Gestão Ambiental Urbano-Rural, para o curso de segurança do trabalho: elaboração de programas e projetos, higiene do trabalho I e II, avaliação de riscos ambientais I e II e organização do trabalho. Também exerce o cargo de engenheira civil do CEFET-PI, já atuou como engenheira civil no Departamento de Trânsito da Secretaria de Segurança Pública, de novembro de 1985 a março de 1989 e chefe da Divisão de Engenharia e Educação para o Trânsito do Departamento de Trânsito de Roraima da Secretaria do Estado da Segurança Pública de março 1992 a julho de 1992, coordenadora de engenharia de manutenção e logística do CEFET-PI de janeiro 1997 a dezembro de 2003. Atualmente fiscaliza as construções das Unidades Descentralizadas de Picos e Parnaíba (UNED – Picos e UNED – Parnaíba) do CEFET-PI.

Durante o período de Pós-Graduação participou:

- VI Encontro de Iniciação Científica, realizado pela Faculdade de Natal com o tema: “A Ciência no mundo atual: Gerando novos paradigmas na era da informação”, com o Prof. Antonio Carlos Gil – 16/06/2004;
- 3º Encontro Multidisciplinar de Gestão Ambiental, com o tema Meio Ambiente com Enfoque Técnico-Estratégico, realizado no SESC-SP, São Paulo - 25/11/2004; e
- Encontro Intercontinental sobre a Natureza, realizado em Fortaleza-Ce -2 à 8/11/2005.

*Aos meus pais, José Lima e Maria Júlia, que me orientaram através de seus exemplos de trabalho e dedicação.*

*Aos meus familiares pelos seus apoios e incentivos ao meu aperfeiçoamento profissional.*

*A minha irmã, Conceição in memoriam , de quem sinto falta e onde ela esteja continua me enviando incentivo nos momentos de dificuldades.*

*Aos amigos, Edílson Rocha, Francisco José, Marcos Teixeira e Socorro Martins, pela rica convivência, pelos momentos de alegria e aflição e principalmente pela amizade construída com dignidade neste período de mestrado.*

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, o Supremo Criador de todas as coisas, pela minha existência e força espiritual a mim concedida, mostrando-me a luz nas horas mais difíceis que tive pela frente.

À **Universidade Federal do Rio Grande do Norte e ao Programa de Engenharia de Produção (PEP)** pela oportunidade de realização desse importante passo na minha profissão.

Ao **Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI)**, na Gestão da Profa. Rita Martins de Cássia, que numa visão otimista e ousada buscou o melhor para a instituição, que está sendo seguida pela atual gestão com a Direção do Prof. Francisco das Chagas Santana.

Ao **Prof. Dr. Rubens Eugênio Barreto Ramos**, orientador pelo apoio técnico e metodológico, pelas contribuições relevantes, pela análise crítica no desenvolvimento deste trabalho e acompanhamento na conclusão do mestrado.

Ao **Prof<sup>o</sup> Dr. Sérgio Marques Júnior**, pela capacidade de ensinamento com que contribuíram durante o curso.

À **Prof<sup>a</sup> Dra. Anatólia Ramos**, pela riqueza de conhecimentos.

A **Cleide**, funcionária do Programa de Engenharia de Produção, que sempre foi solícita em todas as oportunidades no decorrer do curso.

Aos demais **Professores** do Programa de Engenharia de Produção, pela capacidade de ensinamento com que contribuíram durante o curso.

Ao **Prof<sup>o</sup> Emérito**, pela ajuda na formação de engenheira civil e que continua sendo responsável pelo meu crescimento.

A **Acadêmica Catarina**, aluna de Tecnologia em Gestão Ambiental Urbano-Rural do CEFET-PI, que trabalhou comigo na aplicação e tabulação do questionário de pesquisa.

Aos **colegas Professores** do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí pelos incentivos nos momentos de dificuldades.

Aos **colegas da Gerência de Tecnologia da Informática** do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí, em especial ao Sérgio, pelo programa que disponibilizou na internet o questionário de pesquisa.

Resumo da Tese apresentada à UFRN/PEP como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências em Engenharia de Produção.

## **UM ESTUDO PROSPECTIVO DA ADOÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL NO NORDESTE DO BRASIL**

**ANA MARIA DE LIMA**

Dezembro/2006

Orientador: Prof. Rubens Eugênio Barreto Ramos, D.Sc.

Curso: Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção

A indústria da construção civil ocupa papel de destaque no cenário nacional por gerar um grande número de empregos diretos e indiretos e por possuir altos índices de acidentes do trabalho. Em termos de sistema de gestão da qualidade, há no país um programa estratégico de implementação de ISO 9000 nas construtoras, impulsionado pelo governo e agentes financeiros estatais, definidos em quatro estágios de implementação denominado de PBQP-H. Em todo o mundo, a adoção de Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional tem seguido a adoção disseminada da ISO 9000 e ISO 14000, desde o lançamento da OHSAS 18001 em 1999. Ainda, a OIT definiu suas Diretrizes para Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional em 2001 e em 2005 o Brasil assinou declaração conjunta de comprometimento em adotar esse modelo no país. Neste contexto, o objetivo dessa pesquisa foi contribuir para a formulação de estratégia de gestão da segurança e saúde ocupacional para empresa da construção civil que aderiram ao PBQP-H na região Nordeste. A metodologia foi exploratória e descritiva do tipo *survey*, com perguntas múltiplas e abertas aplicadas em construtoras envolvidas com programas de implementação do PBQP-H. O questionário foi baseado nos requisitos do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional constantes na OHSAS 18001:1999, para obter subsídios na formulação da estratégia cuja variáveis foram agrupadas nos seguintes grupos: atividades da direção da empresa, gestão da segurança e saúde ocupacional das operações, gestão de recursos humanos, verificação e ação corretiva e gestão de documentação. A técnica estatística utilizada foi análise descritiva. O principal resultado é uma estratégia para a implantação do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional em três níveis e a percepção de diferenças na composição destes estágios entre empresas médias e grandes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão, Segurança e Saúde Ocupacional, OHSAS 18001.

Abstract of Master Thesis presented to UFRN/PEP as fulfillment of requirements to the degree of Master of Science in Production Engineering

**A PROSPECTIVE STUDY ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM ADOPTION IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY THE NORTHEAST OF BRAZIL**

**ANA MARIA DE LIMA**

December, 2006

Thesis Supervisor: Professor Rubens Eugênio Barreto Ramos

Program: Master of Sciences in Production Engineering

The construction industry performs an important role in the national economy for creating a great number of jobs as well ranking a high rate of accidents at work. Regarding the Quality Management System the government and public financial institutions relation to construction business have been fostering a strategic program of ISO 9000 implementation designed in four stages or levels of implementation. Worldwide the adoption of Occupational Health and Safety Management System has been following the ISO 9000 and ISO 14000 since OHSAS 18001:1999 was issued in 1999. Yet, ILO has issued a Guideline on Occupational Safety and Health in 2001 and in 2005 Brazil has issued an official statement declaring its commitment in adopting the ILO/OSH model all over the country. In this context, the main aim of this paper is to contribute to the making of the strategy concerning the OSH/OHS Management System regarding the construction companies which adopted the PBQP-H in the northeast of Brazil. Construction companies already engaged in the quality management system in that region were surveyed in order to build stages for the OHS/OSH implementation. The survey questionnaire was based on the OHSAS 18001:1999 because it has been the current model in country. To get grounded on the waking of the strategy the variables were grouped this way: Management activities, the Occupational Health and Safety Management System was used in the operations, Human Resources Management, checking of the actions regarding the process and documentation. The statistical technique used was a descriptive analysis. The main result of the research is a three stage implementation strategy with clauses defined in each stage and with slight differences in the content of each stage regarding the size of the construction companies.

**KEY-WORDS:** Management, Occupational Safety and Health, OHSAS 18001.



## SUMÁRIO

Capítulo 1 Introdução .....	1
1.1 Contextualização.....	1
1.2 Objetivo .....	4
1.3 Relevância.....	4
1.4 Organização da Tese .....	5
Capítulo 2 Revisão Teórica.....	6
2.1 Caracterização da Indústria da Construção Civil.....	6
2.2 Contexto Institucional da Segurança e Medicina do Trabalho no Brasil .....	8
2.3 Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalho Relacionadas à Construção Civil .....	11
2.4 Modelos Internacionais de Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional .....	14
2.4.1 A Série OHSAS .....	14
2.4.2 Diretrizes da OIT sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional .....	17
2.4.3 A Norma Americana ANSI/AIHA Z10 .....	20
2.4.4 Síntese .....	20
2.5 Um Modelo Internacional para a Construção Civil – o caso Japonês .....	23
2.5.1 Diretrizes dos Sistemas de Gestão de saúde e Segurança Ocupacional da Construção (COHSMS) pelo JCSHA .....	20
2.5.2 Avaliação do Sistema Externo de COHSMS pelo JCSHA.....	20
2.6 PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat.....	27
2.6.1 Antecedentes .....	20
2.6.2 Estrutura do Programa .....	20
2.7 Trabalhos nacionais na área gestão da segurança e saúde ocupacional.....	32
2.8 Síntese.....	35
Capítulo 3 Metodologia da Pesquisa de Campo .....	35

3.1 Tipologia da Pesquisa .....	35
3.2 População do Estudo.....	36
3.3 Amostra Obtida.....	37
3.4 Instrumento de Pesquisa .....	38
3.5 Coleta de Dados .....	42
3.6 Análise dos dados .....	42
Capítulo 4 Resultados e Discussão .....	44
4.1 Validação da Pesquisa .....	44
4.1.1 Validação do questionário .....	44
4.1.2 Validação da amostra.....	44
4.2 Perfil das construtoras respondentes.....	46
4.3 Análise estatística descritiva.....	49
4.3.1 Atividades da direção da empresa .....	50
4.3.2 Gestão de segurança e Saúde Ocupacional das Operações.....	55
4.3.3 Gestão de recursos humanos.....	58
4.3.4 Verificação e ação corretiva .....	59
4.3.5 Gestão da documentação .....	61
4.4 – Análise <i>quartis</i> para o conjunto de respondentes .....	62
4.4.1 Atividades da direção da empresa .....	63
4.4.2 Gestão de segurança e Saúde Ocupacional das Operações.....	64
4.4.3 Gestão de recursos humanos.....	66
4.4.4 Verificação e ação corretiva .....	66
4.4.5 Gestão da documentação .....	67
4.5 Análise de <i>Quartis</i> utilizando os portes das empresas.....	67
4.5.1 Atividades da direção da empresa .....	69
4.5.2 Gestão de segurança e Saúde Ocupacional das Operações.....	70

4.5.3 Gestão de recursos humanos.....	70
4.5.4 Verificação e ação corretiva .....	70
4.5.5 Gestão da documentação .....	71
4.5.6 Síntese.....	71
4.5.7 Comparação entre a análise quartis considerando o conjunto de respondentes e as empresas de médio porte.....	71
4.6 Conclusão.....	72
Capítulo 5 Conclusões e Recomendações .....	73
5.1 Principais resultados da pesquisa.....	73
5.2 Análise crítica quanto ao objetivo .....	74
5.3 Direções de pesquisa.....	74
5.4 Recomendações .....	75
5.5 Conclusão.....	75
Referências.....	76
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ANEXO 2 – ANÁLISE DO HISTOGRAMA e ALFA DE CRONBACH .	<b>Erro! Indicador não definido.9</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 ELEMENTOS DO SGSSO PARA OHSAS 18001 .....	15
FIGURA 2.2 ELEMENTOS DO SGSSO DA OIT-SSO: 2001 .....	19
FIGURA 2.3 ESTRUTURA DO PADRÃO ANSI Z10 .....	21
FIGURA 3.1 ESCALA DE RESPOSTA .....	38
FIGURA 4.1 ANO DE CRIAÇÃO DAS CONSTRUTORAS DA AMOSTRA .....	47
FIGURA 4.2 EMPRESAS QUE DECLARAM NÃO PARTICIPAR DE ATIVIDADES OU PROGRAMA DE SSO .....	47
FIGURA 4.3 EMPRESAS QUE DECLARAM POSSUIR CERTIFICAÇÃO ISO 9000 .....	48
FIGURA 4.4 PROFISSIONAIS QUE FORMAM O SESMT .....	48
FIGURA 4.5 CAPACIDADE DE DEFINIR UMA POLÍTICA DE SSO .....	50
FIGURA 4.6 DISPONIBILIZAR A POLÍTICA DE SSO .....	50
FIGURA 4.7 DEFINIR OBJETIVOS E METAS .....	50
FIGURA 4.8 DEFINIR UM ORÇAMENTO ANUAL.....	50
FIGURA 4.9 IDENTIFICAR E DEFINIR MELHORIAS DE SSO .....	50
FIGURA 4.10 DEFINIR METAS PARA PROGRAMAS DE SSO .....	50
FIGURA 4.11 REVISAR OS PROCEDIMENTOS DE CONTROLE DE RISCOS OPERACIONAIS .....	50
FIGURA 4.12 ADOPTAR PROCEDIMENTOS PARA LIDAR COM ACIDENTES .....	50
FIGURA 4.13 IDENTIFICAR AS NECESSIDADES DE TREINAMENTO DE SSO .....	50
FIGURA 4.14 AVALIAR REGULARMENTE O CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO EM SSO .....	50
FIGURA 4.15 ESTIMULAR OS EMPREGADOS A COOPERAR COM OS AUDITORES .....	60
FIGURA 4.16 MANTER DOCUMENTAÇÃO ORGANIZADA.....	61
FIGURA 4.17 ARQUIVAR E MANTER REGISTROS POR PERÍODO DEFINIDO .....	62

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1 ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS POR MOTIVO SEGUNDO O SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA – 2004 .....	2
TABELA 2.1 CARACTERÍSTICA DAS NORMAS REGULAMENTADORAS .....	9
TABELA 2.2 – IMPLICAÇÕES DAS NRs PARA AS CONSTRUTORAS .....	13
TABELA 2.3 – CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS DO SGSSO PARA OHSAS 18001 .....	16
TABELA 2.4 SÍNTESE COMPARATIVA DA ANÁLISE .....	23
TABELA 2.5 REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO .....	30
TABELA 2.6 TESES NO BRASIL SOBRE O SGSSO.....	34
TABELA 3.1 DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL POR ESTADO .....	37
TABELA 3.2 DISTRIBUIÇÃO DE RESPONDENTES DAS EMPRESAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA POR ESTADO.....	37
TABELA 3.3 ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO.....	40
TABELA 3.4 QUESTIONÁRIOS COLETADOS .....	40
TABELA 4.1 REGRAS PRÁTICAS SOBRE A DIMENSÃO DO COEFICIENTE ALFA CRONBACH .....	45
TABELA 4.2 DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA POR ESTADO .....	40
TABELA 4.3 PERCENTUAIS DA ESCALA DE RESPOSTA TIDA "POSITIVA" DAS ATIVIDADES DA DIREÇÃO DA EMPRESA .....	540
TABELA 4.4 PERCENTUAIS DA ESCALA DE RESPOSTA TIDA "POSITIVA" DAS ATIVIDADES DA GESTÃO DE SSO DAS OPERAÇÕES .....	57
TABELA 4.5 PERCENTUAIS DA ESCALA DE RESPOSTA TIDA "POSITIVA" DAS ATIVIDADES DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS .....	58
TABELA 4.6 PERCENTUAIS DA ESCALA DE RESPOSTA TIDA "POSITIVA" DAS ATIVIDADES DA VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA.....	60
TABELA 4.7 PERCENTUAIS DA ESCALA DE RESPOSTA TIDA "POSITIVA" DAS ATIVIDADES DA GESTÃO DA DOCUMENTAÇÃO.....	62
TABELA 4.8 GRUPO DE QUESTÕES POR NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> . .....	62
TABELA 4.9 ATIVIDADES DA DIREÇÃO DA EMPRESA – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> .....	63
TABELA 4.10 ATIVIDADES DA GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL DAS OPERAÇÕES – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> . .....	64
TABELA 4.11 ATIVIDADES DA GESTÃO RECURSOS HUMANOS – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> .....	65
TABELA 4.12 ATIVIDADES DA VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> . .....	65
TABELA 4.13 GESTÃO DA DOCUMENTAÇÃO – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO, SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> .....	67

TABELA 4.14 GRUPO DE QUESTÕES – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> PARA EMPRESA DE MÉDIO PORTE .....	68
TABELA 4.15 GRUPO DE QUESTÕES – NÍVEIS DE IMPLANTAÇÃO SEGUNDO CRITÉRIO DE <i>QUARTIS</i> PARA EMPRESA DE GRANDE PORTE.....	68
TABELA 4.16 ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS NÍVEIS DO CONJUNTO DE RESPONDENTES E AS EMPRESAS DE MÉDIO PORTE .....	72

## LISTA DE ACRÔNIMOS, NOMES E SIGLAS.

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AIHA – American Industrial Hygiene Association (Associação Americana da Indústria de Higiene)
- ANSI – American Standards Institute (Instituto Americano de Padrão)
- ASC – Accredited Standards Committee (Comitê Acreditado de Padrões)
- BDI – Bônus e Despesas Indiretas
- BS – British Standards
- BSI – British Standard Institute
- CAIXA – Caixa Econômica Federal
- CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho
- CC – Comissões de Certificação
- CEF – Caixa Econômica Federal
- CEFET- PI – Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- CGCRE/INMETRO – Coordenação Geral de Credenciamento do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
- CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
- CN – Comissão Nacional
- COHSMS – Construction Occupational Health and Management Systems (Sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional da construção)
- CTECH – Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- FUNDACENRO – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
- GAT – Grupo de Assessoramento Técnico
- HABITARE – Programa de Tecnologia de Habitação
- INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
- ISO – International Organization for Standardization
- JCSHA – Japan Construction Safety and Health Association (Associação Japonesa da Construção de Segurança e Saúde)
- MDIC – Ministério do Desenvolvimento do Comércio Exterior
- MTb – Ministério de Trabalho
- MTE – Ministério de Trabalho e Emprego
- NR – Norma Regulamentadora

OC – Organismo Certificador  
OCC – Organismos de Certificação Credenciados  
OHSAS – Occupational Health and Safety Assessment Series  
OIT – Organização Internacional do Trabalho  
PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat  
PDCA – Plan- Do-Check-Act (Planejar, Fazer, Verificar, Agir)  
PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho  
PIB – Produto Interno Bruto  
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional  
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais  
PRONAT – Programa Nacional de Tecnologia da Habitação  
PROTECH – Programa de Difusão de Tecnologia para Construção de Habitação de Baixo Custo  
PROURB – Programa de Desenvolvimento Urbano  
PSQ – Programa Setorial de Qualidade  
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SESMT – Serviços Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho  
SETEC/MCT – Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico do Ministério da Ciência e Tecnologia  
SGSSO – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional  
SiAC – Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil  
SINAENCO – Sindicato Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva  
SINDUSCON – Sindicato da Indústria da Construção Civil  
SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial  
SiQ – Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras  
SNH – Sistema Nacional de Habitação  
SPI/MDIC - Secretaria de Política Industrial do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
SSO – Segurança e Saúde Ocupacional  
SPSS – *Statistical Packet for Social Sciences*  
TSC – Total Service Center (Centro Total de Serviço)



# Capítulo 1

## Introdução

No contexto da Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, este trabalho apresenta um estudo prospectivo voltado para a construção civil, tendo por base as Especificações para Avaliação da Segurança e Saúde Ocupacional OHSAS 18001:1999.

Este capítulo aborda a contextualização do tema, além de informar sobre os objetivos definidos para essa dissertação, a metodologia e, por fim, a estrutura geral dos capítulos que integram este trabalho.

### **1.1 Contextualização**

A indústria da construção civil é um setor com diversos subsetores distintos (Lima Jr. et al., 2002), possuindo altos índices relativos de acidentes de trabalho (Dataprev, 2004). Sua importância específica gerou a publicação de Normas Regulamentadoras específicas (Brasil, 1978) que tentam dar uma direção ao setor. Sua importância econômica fez também surgir um programa nacional específico de qualidade e produtividade e no contexto ainda do alinhamento do Brasil às diretrizes da OIT (Organização Internacional do Trabalho) para segurança e saúde ocupacional, a perspectiva da adoção de sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional torna-se relevante.

Em uma visão macrossetorial, a indústria da construção é classificada (Lima Júnior, Rangel Filho e Viana, 2002) em três setores distintos: construção pesada, montagem industrial e edificações. Além destes, os autores citam um outro setor de estreito relacionamento com os três segmentos, que é o projeto, um setor de serviços especiais e/ou auxiliares que englobam atividades bastante diferenciadas.

No aspecto econômico, ocupa papel de destaque no cenário nacional por gerar um grande número de empregos diretos e indiretos, absorvendo um terço dos trabalhadores

envolvidos em atividades industriais (Araújo,2002). No que se refere a acidentes, segundo a reportagem Perfil de Acidentes (Anuário, 2006) apresentada na Tabela 1.1, no Brasil o setor com o maior número de acidentes é o industrial (construção), com 46,1%, seguido pelo de serviço, com 44,1%. Em último lugar ficou a agricultura, com 8,1%.

**Tabela 1.1 Acidentes de trabalho registrados por motivo segundo o setor de atividade econômica – 2004**

<b>Setor de Atividade Econômica</b>	<b>Típico</b>	<b>%</b>	<b>Trajetos</b>	<b>%</b>	<b>Doença</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>181.560</b>	<b>48,87</b>	<b>18.151</b>	<b>30,31</b>	<b>11.848</b>	<b>42,95</b>	<b>211.559</b>	<b>46,10</b>
Produtos Alimentares e Bebidas	34.700	9,34	2.588	4,32	1.569	5,69	38.857	8,47
<b>Construção</b>	<b>24.735</b>	<b>6,66</b>	<b>2.820</b>	<b>4,71</b>	<b>985</b>	<b>3,57</b>	<b>28.540</b>	<b>6,22</b>
Montagem de Veículos e Equip. Elétricos	16.239	4,37	1.199	2,00	1.351	4,90	18.789	4,09
Fabricação de Produtos de Metal	9.866	2,66	870	1,45	632	2,29	11.368	2,48
Fabricação de Máquinas e Equipamentos	9.510	2,56	909	1,52	668	2,42	11.087	2,42
Metalurgia Básica	9.262	2,49	521	0,87	810	2,94	10.593	2,31
Artigos de Borracha e Plástico	8.273	2,23	884	1,48	804	2,91	9.961	2,17
Serviços Industriais de Utilidade Pública	8.045	2,17	1.303	2,18	348	1,26	9.696	2,11
Produtos de Minerais Não-Metálicos	6.687	1,80	673	1,12	381	1,38	7.741	1,69
Produtos Têxteis	5.810	1,56	833	1,39	402	1,46	7.045	1,54
Produtos Químicos	5.703	1,54	722	1,21	611	2,21	7.037	1,53
Refino de Petróleo e Produção de Álcool	5.200	1,40	154	0,26	83	0,30	5.437	1,18
Fabricação de Celulose e Papel	3.985	1,07	280	0,47	140	0,51	4.405	0,96
Extrativa mineral	3.364	0,91	207	0,35	134	0,49	3.705	0,81
Fabricação de Máquinas e Apar. Elétricos	2.588	0,70	395	0,66	326	1,18	3.309	0,72
Outras Indústrias de Transformação	27.593	7,43	3.793	6,33	2.604	9,44	33.990	7,41
<b>TOTAL DE SERVIÇOS</b>	<b>148.507</b>	<b>39,98</b>	<b>38.972</b>	<b>65,08</b>	<b>15.087</b>	<b>54,69</b>	<b>202.566</b>	<b>44,14</b>
Comércio de Veículos e Combustíveis	5.859	1,58	1.980	3,31	349	1,27	8.188	1,78
Comércio por Atacado	10.187	2,74	2.170	3,62	643	2,33	13.000	2,83
Comércio Varejista	24.649	6,64	6.941	11,59	2.198	7,97	33.788	7,36
Alojamento e Alimentação	6.819	1,84	1.738	2,90	694	2,52	9.251	2,02
Transporte e Armazenagem	19.432	5,23	4.075	6,80	1.259	4,56	24.766	5,40
Comunicações	6.461	1,74	1.566	2,61	1.004	3,64	9.031	1,97
Intermediários Financeiros	2.558	0,69	1.224	2,04	2.909	10,54	6.691	1,46
Atividades Imobiliárias	2.403	0,65	818	1,37	199	0,72	3.420	0,75
Atividades de Informática e Conexas	669	0,18	588	0,98	1.094	3,97	2.351	0,51
Serviços Prestados a Empresas	19.139	5,15	7.449	12,44	2.063	7,48	28.651	6,24
Adm. Pública, Defesa e Seguridade Social	8.325	2,24	1.886	3,15	457	1,66	10.668	2,32
Educação	3.578	0,96	961	1,60	337	1,22	4.876	1,06
Saúde e Serviços Sociais	26.881	7,24	4.930	8,23	968	3,51	32.779	7,14
Atividades Assoc., Culturais e Desportivas.	9.826	2,65	2.156	3,60	638	2,31	12.620	2,75
Outros Serviços	1.721	0,46	490	0,82	275	1,00	2.486	0,54
<b>AGRICULTURA</b>	<b>34.681</b>	<b>9,34</b>	<b>2.024</b>	<b>3,38</b>	<b>492</b>	<b>1,78</b>	<b>37.197</b>	<b>8,10</b>
Ignorado	6.734	1,81	740	1,24	160	2,10	7.634	1,66

Fonte: DATAPREV, CAT(2004)

O Anuário (2006) apresentado na Tabela 1.1 revela ainda que nos diversos setores industriais a indústria da construção civil encontra-se em terceiro lugar no ranking de acidentes, perdendo para outras indústrias de transformação e de produtos alimentares e bebidas, e comparando com todos os setores (indústria, serviço e agricultura) em sétima posição.

No Brasil em maio de 1943, o Governo Federal, o então Presidente Getúlio Vargas, assinou o Decreto-Lei n.º 5452 a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que instituiu mudanças na área segurança do trabalho. Atualmente, a lei 6514 de 22/12/1977 alterou o Capítulo V do Título II da CLT, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho.

Com a necessidade de implantar a segurança e saúde do trabalho, o governo criou as Normas Regulamentadoras pela Portaria N.º. 3124 de 08/06/1978 e a Portaria N.º. 3067 de 12/04/1988, aprovando as urbanas e rurais, respectivamente.

A indústria da construção civil, no Brasil, no âmbito da Segurança e Saúde Ocupacional, limita-se a implantação de Programas exigidos por lei, tais como o PCMSO – Programa de Condições Médicas e de Saúde Ocupacional - o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – e principalmente o PCMAT – Programa das Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - baseados nas Normas Regulamentadoras – NR's (BRASIL, 1978).

O Governo Federal em 1998 lançou também um programa para indústria da construção, o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP –H), que tem como objetivo elevar a qualidade e produtividade da construção civil. O PBQP - Habitat se refere à qualidade na construção civil, mas não basta apenas se deter à qualidade de material empregado e no produto final obtido, deve-se levar em consideração também a qualidade de segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores direta e indiretamente envolvidos no processo, uma vez, que a qualidade pessoal é crucial para a auto-estima, a qual, por sua vez, determina o bem-estar, a eficiência, as atividades e o comportamento e está relacionada com a melhoria das condições de segurança e higiene no trabalho.

O sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho (Freire e Melo, 2002), tem a função de fazer a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, parte da cultura da empresa, intrínseco do processo produtivo. Quando implantado, o sistema de gestão de saúde ocupacional resulta em ganhos produtivos e em melhoria das condições de trabalho, minimizando os riscos inerentes às atividades e possibilitando a redução e perdas direta e indireta.

Sistemas de gestão existem em toda parte do mundo, exemplos de tais sistemas são as ISO 9001 e ISO 14001, ILO –OSH 2001 a *international occupational safety and health management systems (OSHMS)* da OIT, a OHSAS 18001, a União Européia EEC 1836/93, a inglesa BS 8800, além de um considerável número de publicações científicas oriundas do meio acadêmico em diversos campos de pesquisa e avaliações sistemáticas e conclusivas que auxiliam no entendimento das diversas questões (Almeida, 2006).

O Brasil reconhece formalmente as Diretrizes OIT nos sistemas de gerência ocupacionais de segurança e de saúde (ILO-OSH 2001) em 24 de outubro de 2005, quando da assinatura da declaração de intenções celebrada entre o Ministério do Trabalho e Emprego e a Organização Internacional do Trabalho, com vistas a promover as diretrizes da OIT sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (BRASIL, 2005).

### **1.2 Objetivo**

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise prospectiva para contribuir com a estratégia de gestão de segurança e saúde ocupacional das empresas de construção civil que aderiram ao PBQP – H na região Nordeste.

### **1.3 Relevância**

As indústrias da construção civil no cenário nacional absorvem um terço de trabalhadores, envolvendo empregos diretos e indiretos o que tem uma importância relevante na participação do Produto Interno Bruto (PIB) (Araújo, 2002) e enfrentam um mercado cada vez mais competitivo, onde os consumidores têm consciência dos seus direitos e não decidem pela compra apenas pelo preço.

A qualidade tornou-se um fator importante para a decisão de compra, assim como a produtividade, mesmo de forma indireta, já que quanto maior for a produtividade menor serão os custos, resultando em produtos ou serviços mais competitivos, sendo inconcebível pensar nesses dois fatores sem a existência de investimento e treinamento de mão-de-obra.

A Caixa Econômica Federal (CEF), enquanto agente operadora dos recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), exige o PBQP - Habitat seguindo os acordos firmados nos estados para a concessão de crédito para a construção habitacional, com atestado de qualidade das empresas construtoras. Essa exigência é devido ao fato de a durabilidade das edificações estar na razão direta da redução dos riscos de perda de valor e

das dificuldades dos ressarcimentos dos financiamentos, uma vez que o patrimônio é edificado com recursos públicos.

Em relação ao contexto observou-se a necessidade de desenvolver este trabalho, pois contribuirá para a discussão sobre a estratégia para a adoção do sistema de gestão de segurança e saúde aplicando a OHSAS 18001:1999 na indústria da construção para as que estão qualificadas pelo PBQP – H.

Além disso, o trabalho consiste ainda em contribuir para o meio acadêmico no estudo da gestão de segurança e saúde ocupacional no setor da construção civil para as empresas qualificadas ao PBQP-H e na prática para tomada de decisões para a aplicação do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional na melhoria da produtividade e qualidade do trabalhador da construção civil.

#### **1.4 Organização da Tese**

Além desta Introdução o texto apresenta ainda mais quatro capítulos.

O Capítulo 02 trata dos principais aspectos conceituais envolvidos, como os processos de trabalho na construção civil; apresenta e discute o programa nacional para as condições na construção civil; conceitos básicos e definições utilizadas nos sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional e o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade.

A metodologia da pesquisa de campo é descrita no Capítulo 03, apresentando o detalhamento de como o questionário foi estruturado com base nos aspectos da OHSAS 18001:1999, bem como critérios que definiram a amostra e métodos de análises.

No Capítulo 04 apresenta-se os resultados da pesquisa de campo e uma discussão no escopo desta tese, ou seja: o resultado da pesquisa aplicada mediante questionários enviados por remessa postal, a validação da pesquisa, o perfil das empresas respondentes, além das análises estatísticas. O capítulo culmina com o desenho de uma estratégia de implantação da OHSAS 18001:1999 nas empresas de construção civil.

O capítulo 5 apresenta as considerações finais e conclusão, incluindo também as limitações desta pesquisa e sugestões para trabalhos futuros relacionados com o sistema de Gestão da segurança e saúde ocupacional.

Finalmente, os anexos apresentam o questionário da pesquisa, gráficos descritivos de todas as variáveis e alfa de Cronbach.

## **Capítulo 2**

### **Revisão Teórica**

Neste capítulo é feita uma revisão teórica a respeito da caracterização da indústria da construção civil, legislação nacional e internacional sobre segurança e saúde ocupacional e PBQP-H, tendo como foco principal à indústria da construção civil.

Apresenta uma organização que possibilita um panorama da indústria da construção civil, situa o Brasil dentro do contexto da segurança e medicina do trabalho. Bem como, os principais modelos internacionais do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacionais: OHSAS 18001:1999, OIT-SSO:2001 e ANSI/AIHA Z10:2005 e um caso japonês. A seguir tem-se um estudo dos trabalhos nacionais na área de gestão da segurança e saúde ocupacional e o PBQP-H.

#### **2.1 Caracterização da Indústria da Construção Civil**

A indústria da construção civil apresenta características diferentes das demais em muitos aspectos, exibindo peculiaridades que refletem uma estrutura dinâmica e complexa. Entre essas peculiaridades, percebe-se as relativas ao tamanho das empresas, à curta duração das obras, a diversidade e a rotatividade da mão-de-obra (Araújo, 2002).

O SEBRAE apud Cintra, Naveiro e Oliveira (2003) coloca que a construção civil é parte integrante de um macrocomplexo econômico, que além do setor propriamente dito, incorpora vários segmentos da indústria de materiais de construção e do comércio, servindo de maneira eficaz para retornar o crescimento e diminuir o desemprego pela sua capacidade de gerar vagas diretas e indiretas no mercado de trabalho, absorvendo uma boa porcentagem da mão-de-obra nacional. Os autores classificam pequenas empresas até 99 funcionários, médias entre 100 a 499 e grande 500 ou mais funcionários. E em função da

metragem quadrada construída Amorim apud Cintra, Naveiro e Oliveira (2003) classificadas em pequena empresa até 3.000m<sup>2</sup>, entre 3.000 e 20.000m<sup>2</sup> como média e acima de 20.000 m<sup>2</sup> as grandes.

O setor da construção civil, de acordo com a NBR 8950(1984), está dividido em seis sub-setores de obras: edificações, viárias, hidráulicas, de sistemas industriais, de urbanização e diversos. Enquanto, para Franco (2001), citando a Fundação João Pinheiro, caracteriza a construção nos sub-setores:

- construção pesada inclui: a construção de infraestrutura viária, urbana e industrial (terraplenagem, pavimentação e outros), a construção de obra de arte, de obras de saneamento, de barragens hidrelétricas e perfuração de poços de petróleo;

- montagem industrial que tem montagem: de estruturas para instalação de indústrias de sistema de geração e sistemas de exploração de recursos naturais; de transmissão e distribuição de energia elétrica, de sistema de telecomunicações; e

- edificações que têm como atividade principal a construção de edifícios: residenciais, comerciais, institucionais e industriais e a execução de serviços complementares como reformas.

A indústria da construção civil (Franco,2001), caracteriza-se por absorver mão-de-obra com menor capacitação, nascida em periferia das cidades ou campo à procura de melhores oportunidades de emprego, com a esperança de melhorar a sua vida e a de sua família, sem experiência profissional, representando a base da pirâmide social urbana, além disso, o setor abriga um grande contingente dos trabalhadores mais pobres.

Os fatores políticos e sócio-econômicos que incidem na classe dos trabalhadores são (Santos, 1997): baixos salários, falta de conscientização e treinamento, péssimas condições de trabalho, alimentação inadequada, alta rotatividade e muitas vezes os operários vivem longe dos familiares. A autora afirma também, que a rotatividade da mão-de-obra pode ser atribuída a fatores como o processo de seleção utilizado pela empresa; crise e recessão econômica; as etapas da construção já que muitas vezes os operários são contratados para executar tarefas específicas e depois de finalizadas eles são dispensados pelas construtoras se não possuírem outros empreendimentos que possa absorve-los. Como também formação do trabalhador da construção civil, normalmente ocorre dentro da própria obra a partir da observação e o aperfeiçoamento obtido de uma forma prática.

## **2.2 Contexto Institucional da Segurança e Medicina do Trabalho no Brasil**

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a proteção jurídica ao trabalhador passou a ter importância maior. O capítulo II, artigo 7º faz referência à redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio e normas de saúde, higiene e segurança.

Já a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, dedica o seu Capítulo V, Título II, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, em sua Seção XV, artigo 200, de acordo com a redação dada pela Lei 6.514 de 22/12/77. É ainda, um dos instrumentos mais eficazes, sobretudo quando se fala em prevenção de acidentes.

Em complemento a CLT existem as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, publicadas inicialmente pela Portaria Nº 3.214/77 do Ministério do Trabalho e que vêm sendo continuamente atualizadas pela edição de Portarias Complementares do MTE. A Tabela 2.1 apresenta o conjunto das Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

Incorpora-se às leis brasileiras as Convenções da OIT, quando promulgadas por Decretos Presidenciais. As Convenções Internacionais são promulgadas depois de submetidas e aprovadas pelo Congresso Nacional. Além da legislação ordinária, existe um conjunto de Leis, Decretos, Portarias e Instruções Normativas que complementam o ordenamento jurídico desta matéria.



**Tabela 2.1 Característica das Normas Regulamentadoras**

Norma Regulamentadora	Conteúdo
01 – Disposições Gerais	Dispor as regras gerais e parâmetros básicos a serem estabelecidos no ambiente de trabalho.
02 – Inspeção Prévia	Tratar da aprovação prévia das atividades da empresa, com respeito à segurança e higiene do trabalho.
03 – Embargo ou Interdição	Medidas administrativas que incidem sobre todo ou parte da obra, tem-se o embargo, se sobre atividades empresarial, setor de empresa ou máquina(s) tem-se a interdição.
06 – Equipamentos de Proteção Individual	Estabelecer e definir a obrigatoriedade, tanto do empregador quanto do empregado, quanto sua distribuição e uso.
08 – Edificações	Dispor sobre os requisitos técnicos mínimos, a serem adotados nas edificações já concluídas.
10 – Instalações e Serviços em Eletricidade	Fixar as condições mínimas para garantir a segurança daqueles que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas.
11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.	Estabelecer os requisitos de segurança a serem adotados nos locais de trabalho, conforme o título.
12 – Máquinas e Equipamentos	Estabelecer procedimentos quanto instalação, locais de trabalho, operação, fabricação, importação, venda e locação de máquinas e equipamentos e quanto assentos dos trabalhadores.
13 – Caldeiras e Vasos de Pressão	Estabelecer os procedimentos técnicos-legais relativos à instalação, operação, manutenção e inspeção de caldeiras e vasos de pressão, e a capacitação profissional para os operadores.
14 – Fornos	Dispor das recomendações pertinentes à construção, operação e manutenção de fornos nos ambientes de trabalho.
15 – Atividades e Operações Insalubres	Descrever as atividades, operações, agentes insalubres com seus limites de tolerância e os meios de protegê-los de tais exposições nocivas à sua saúde.
16 – Atividades e Operações Perigosas	Regulamentar as atividades e operações perigosas com explosivos, atividades e operações perigosas com inflamáveis, caracteriza o exercício da atividade no setor de energia elétrica as radiações ionizante ou substâncias radiativas.
17 – Ergonomia	Estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores.
19 – Explosivos	Regulamentar os parâmetros acerca do depósito, manuseio e armazenagem de explosivos.
20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis	Dispor acerca do armazenamento, manuseio e transporte de líquidos combustíveis e inflamáveis.
21 – Trabalho a Céu Aberto	Estabelecer medidas com a proteção de acidentes nas atividades desenvolvidas a céu aberto, tais como em minas ao ar livre e em pedreiras.
22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração	Disciplinar os preceitos a serem observadas na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento de atividade mineira.
23 – Proteção Contra Incêndios	Estabelecer medidas de proteção contra incêndio; saídas para retirada de pessoal em serviço e/ou público; pessoal treinado e equipamentos.

Fonte: Pesquisa direta, 2006

**Tabela 2.1 Continuação**

Norma Regulamentadora	Conteúdo
24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais Do Trabalho	Disciplinar os preceitos de higiene e conforto a serem observadas nos locais de trabalho.
25 – Resíduos Industriais	Dispor sobre as medidas preventivas para o destino final a ser dado aos resíduos industriais, e como elimina-los, tratados e/ou dispostos e/ou retirados dos ambientes de trabalho.
26 – Sinalização de Segurança	Estabelecer padrões, por meios de cores, que identifiquem os diversos produtos e riscos nos ambientes de trabalho.
27 – Registro Profissional do Técnico de Segurança no Ministério do Trabalho e Emprego	Estabelecer os requisitos para o exercício do técnico de segurança do trabalho.
28 – Fiscalização e Penalidades	Procedimentos administrativos quando da realização de inspeção do trabalho.
29 – Segurança e Saúde no Trabalho Portuário	Regulamentar as condições de segurança e saúde aos trabalhadores portuários.
30 – Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário	Regulamentar as condições de segurança e saúde aos trabalhadores aquaviário.
31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aqüicultura	Regulamentar as condições de segurança e saúde aos trabalhadores da agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aqüicultura.
32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde	Estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em estabelecimentos de assistência à saúde.

Fonte: Pesquisa direta, 2006

O Ministério do Trabalho e Emprego é o órgão executivo responsável pela representação política e social do governo referente a assuntos relacionados com as interfaces envolvidas nas relações de trabalho. A estrutura do MTE de acordo com o Decreto N° 5.063 de 03/05/2004, está disposta Secretarias, Departamento, Delegacias, Consultoria Jurídica, Ouvidoria Geral, Órgãos Colegiados e Entidade Vinculada. Os órgãos que estão diretamente ligados a segurança e saúde do trabalho, são os seguintes com suas respectivas competências:

- Secretaria de Inspeção do Trabalho tem por finalidade, entre outras, formular e propor as diretrizes: da inspeção do trabalho e normas de atuação da área de segurança do trabalhador.
- Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho que cabe formular e propor diretrizes e normas de atuação da área de segurança e saúde no trabalho. Está subordinado a Secretaria de Inspeção do Trabalho.
- Delegacias Regionais do Trabalho tem como objetivo principal coordenar, orientar e controlar, na área de sua jurisdição, a execução das atividades relacionadas com a fiscalização do trabalho, a inspeção das condições ambientais de trabalho e a orientação ao trabalhador.

- Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENRO) é o braço técnico do MTE, entidade vinculada, com atribuições definidas no campo da pesquisa e assessoramento técnico. Tem por finalidade principal a realização de estudos e pesquisas pertinentes aos problemas de segurança, higiene e medicina do trabalho.

### **2.3 Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalho Relacionadas à Construção Civil**

Do conjunto das NR's há normas gerais e específicas aplicáveis à Construção Civil: NR 04 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, a NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, e NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A NR 18 – Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que tem por finalidade a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente nas indústrias de construção e conseqüentemente diminuindo o número de acidentes. Veda o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nela e compatíveis com a fase da obra.

A Norma estabelece também, um programa de segurança e saúde, que deve haver integração entre a segurança, o projeto e a execução de obras, sendo obrigatórios a elaboração nos estabelecimentos (canteiros de obra) com 20 trabalhadores, ou mais e por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho. Esse programa é o Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho – PCMAT que tem como objetivo fundamental a prevenção e informação dos riscos, formação e treinamento dos operários.

De acordo com Sampaio (1998) os objetivos do PCMAT, pode também ser: garantir a saúde e a integridade dos trabalhadores; definir atribuições, responsabilidades e autoridade ao pessoal que administra, desempenhar e verificar atividades que influenciem na segurança e que intervêm no processo produtivo; fazer previsão dos riscos que derivam do processo de execução das obras; determinar as medidas de proteção e prevenção que

evitem ações e situações de risco; e aplicar técnicas de execução que reduzam ao máximo possível esses riscos de acidentes e doenças.

O PCMAT para Araújo (2002) é um elenco de providências a serem executadas pela empresas em função do cronograma da obra e que cada obra deve ter o seu programa adaptados às condições e ao meio ambiente onde serão realizados os trabalhos.

A elaboração do PCMAT deve iniciar com um mapeamento de riscos ambientais, estabelecendo metas, prioridades e formas de ação das operações de combate a esses riscos, visando eliminá-los ou minimiza-los. Para isso deve ser contemplada as exigências contidas na NR 9 – Programa de Prevenção e Riscos Ambientais (PPRA) visa à prevenção da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos atuais.

As suas ações estão sob responsabilidades do empregador, com a participação dos trabalhadores que terão o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais. Os empregadores deverão informar aos trabalhadores da maneira apropriada e suficiente sobre os riscos nos locais de trabalho e os meios disponíveis para preveni-los ou limita-los e para proteger dos mesmos.

Para a implantação do PPRA deve ser considerada os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e a interação com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

A NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) tem como finalidade promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho, composta dos seguintes profissionais: médico e enfermeiro do trabalho; engenheiro de segurança do trabalho, técnico de segurança do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho.

O seu dimensionamento vincula-se à graduação do risco da atividade principal e o número total de empregados do estabelecimento. Para a indústria da construção os graus de riscos são 3 e 4.

Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão manter entrosamento permanente com a CIPA.

A NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) tem como finalidade a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanente com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

É composta paritária constituída por empregados normalmente leigos em prevenção de acidentes. Deve ser organizada e mantida em funcionamento nos estabelecimentos públicos ou privados que possuem empregados contratados sob a égide da CLT - Consolidação da Lei do Trabalho.

A NR 7 – Programa e Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) estabelece a obrigatoriedade de sua elaboração e implementação com a finalidade de promover e preservar a saúde dos trabalhadores.

O programa tem o caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, bem como a constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

A segurança no trabalho é uma função empresarial que está se tornando uma exigência conjuntural, os empresários devem procurar minimizar os riscos que estão expostos seus operários, pois com a falta de um sistema de segurança eficaz causam problemas de relacionamento humano, diminuindo a produtividade dos produtos e/ou serviços prestados e o aumentando de custos; a pseudo-economia com o não investimento no sistema de segurança acaba ocasionando graves prejuízos, já que um acidente do trabalho implica baixa produção, investimento perdidos em treinamentos e outros custos. A tabela 2.2 apresenta as principais implicações para uma construtora.

**Tabela 2.2 – Implicações das NRs para as construtoras**

NR	Implicações para as construtoras
NR 4	Implementar serviços especializados para promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador.
NR 5	Manter uma comissão de trabalhadores que tem por finalidade a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.
NR 7	Elaborar e implementar um programa com a finalidade de promover e preservar a saúde dos trabalhadores.
NR 9	Mapear os riscos ambientais, estabelecendo metas, prioridades e formas de ação das operações de combate a esses riscos.
NR 18	Implementar medidas de controle e sistema preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente nas indústrias de construção.

Fonte: Pesquisa direta, 2006

## **2.4 Modelos Internacionais de Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional**

### **2.4.1 A Série OHSAS**

A série de normas OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Assessment Series), foi desenvolvida em resposta a urgente demanda de clientes por uma norma reconhecida para Sistemas de Gestão para Segurança e Saúde Ocupacional, com base na qual as organizações possam ser avaliadas e certificadas.

O sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional fornece uma abordagem sistemática para identificar e reduzir perigos e riscos no trabalho, reduzindo com isso custos associados a acidentes, incidentes e invalidez resultando um aumento da produtividade e a motivação.

A Série OHSAS 18000 é composta pelas Especificações para Avaliação da Segurança e Saúde Ocupacional (OHSAS 18001:1999) e Diretrizes para a Implementação da Especificação da OHSAS 18001:1999 (OHSAS 18002:2000). Na sua elaboração foi utilizada como referências a BS 8800:1996 – Diretrizes para Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional entre outras.

A especificação OHSAS 18001:1999 foi desenvolvida para ser compatível com as normas para Sistemas de Gestão ISO 9001:1994 (Qualidade) e ISO 14001:1996 (Meio Ambiente), para facilitar a integração entre os sistemas de gestão voltada para a qualidade, meio ambiente e a segurança e saúde no trabalho, caso seja esta a estratégia das organizações.

Já para Benite (2004) a OHSAS 18001:1999 apresentam apenas os requisitos básicos que devem ser atendidos pelo Sistema de Gestão para Segurança e Saúde no Trabalho, sem estabelecer como concebê-los, ou quais os resultados mínimos devem ser obtidos. O que para o autor cada empresa poderá apresentar níveis de desempenho diferentes, em função da forma em que foram introduzidos e da eficácia dos controles implementados.

A OHSAS 18001:1999 não é uma norma de âmbito internacional (BSI,1999), como as da série ISO, visto que é classificada com um manual de diretrizes para a gestão em segurança e saúde do trabalho, e a certificação em sua conformidade só poderá ser concedida pelos organismos certificadores de forma não-acreditada, ou seja, de forma voluntária. Ela baseia-se na premissa (Santos,2003) de que a organização irá

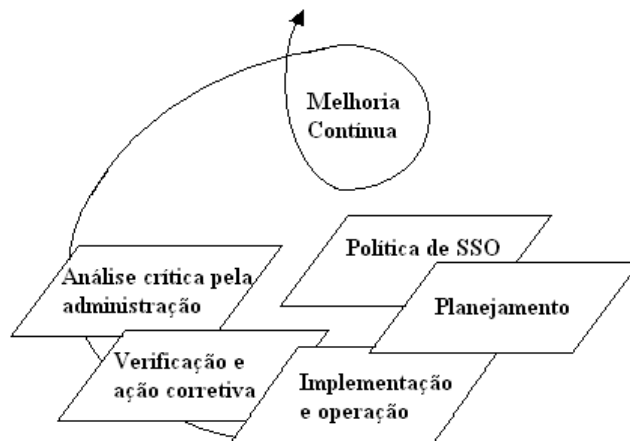
periodicamente, analisar criticamente e a avaliar o seu sistema de gestão, de forma a identificar oportunidades de melhoria e a implementação das ações necessárias.

A diretriz OHSAS 18002:2000 explica os princípios da OHSAS 18001:1999 e fornece detalhes para o desenvolvimento e aplicação dos elementos previstos, não cria requisitos adicionais, nem abordagem obrigatória para implementação dos elementos do sistema. As orientações contêm todos os requisitos apontados na OHSAS 18001:1999, juntamente com um guia explanatório em cada seção, ela fornece orientações de como as várias partes do sistema de gestão devem interagir umas com as outras, com a avaliação de risco formando a base do sistema de gestão.

A OHSAS 18001:1999 não propõe um nível mínimo de desempenho, a extensão de sua organização depende de fatores como: política da organização, natureza das atividades, os riscos e a complexidade das operações. Tem como base de gestão planejar, desenvolver, avaliar e adotar ações corretivas com vistas à melhoria contínua, consta de 17 requisitos distribuídos entre seis elementos (BSI,1999).

A especificação OHSAS 18001:1999 é composta do objetivo e campo de aplicação, termos e definições utilizadas, os elementos do SGSSO e anexos. Onde os anexos fazem uma correspondência entre os seus elementos e a ISO 14001:1996, ISO 9001:1994, ISO 9001:2000 e com a OIT-SSO:2001 – Diretrizes para sistemas de gestão SSO.

A OHSAS 18001:1999 recomenda que as organizações considerem a execução de uma avaliação inicial dos dispositivos existentes para a gestão de segurança e saúde ocupacional, pois ela irá proporcionar informações que influenciam as decisões sobre o escopo, adequação e implementação do sistema integrado, sendo os parâmetros a serem avaliados durante o processo de implantação e melhoria contínua.



**Figura 2.1 Elementos do SGSSO para OHSAS 18001**

Os elementos são divididos em: política de SSO, planejamento, implementação e operação, verificação e ação corretiva e análise crítica pela administração, conforme apresenta a Figura 2.1 e a Tabela 2.3 um resumo dos seus requisitos.

**Tabela 2.3 – Características dos elementos do SGSSO para OHSAS 18001**

Elementos	Requisitos	Intenção
1. Política de SSO		Estabelecer um senso geral de orientação e fixa os princípios de ação para organização
2. Planejamento	2.1 Planejamento para identificar os agentes de risco, avaliação e controle dos riscos	Estabelecer e manter procedimentos para identificar os agentes de risco e implementar as medidas de controle adequados, com uma sistemática que permita a criação de um inventário dos perigos, das atividades de rotina e não-rotina, contemplando a avaliação dos riscos envolvidos.
	2.2 Requisitos Legais	Estabelecer que as empresas devem ter consciência de como suas atividades são afetadas pelas exigências legais relacionadas à SSO e exigir que tenha uma forma estruturada e sistêmica para se abordar as questões relativas às normas, possibilitando dirimir de maneira evolutiva, as dificuldades enfrentadas pela empresa.
	2.3 Objetivos	Estabelecer e manter os objetivos da SSO para cada nível organizacional, a fim de possibilitar o êxito da política SSO.
	2.4 Programa de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional	Estabelecer estratégia e plano de ação, de forma, que os objetivos e metas sejam atingidos.
3. Implementação e Operação	3.1 Estrutura e Responsabilidades	Especificar que os gerentes e autoridades responsáveis pelas operações que geram riscos de SSO devem conter de forma clara na sua descrição de cargo as responsabilidades na implementação de sua política.
	3.2 Treinamento, conscientização e competência.	Criar uma sistemática para garantir que as pessoas tenham as competências necessárias e estejam conscientizadas para realizar suas atividades de modo a não afetar adversamente à SSO
	3.3 Consulta e Comunicação	Determinar que a empresa deve incentivar todo o pessoal afetado por suas operações a participar de boas práticas de SSO e apoiar sua política e objetivos de SSO
	3.4 Documentação	Estabelecer e manter informações em meio adequado, atualizada, que descreva os principais elementos do SGSSO de modo a ser compreendido e operado com eficiência e eficaz.
	3.5 Controle de Documentos e de Dados	Identificar e controlar os documentos que contenham informações críticas para a operação do SGSSO e o desempenho das atividades de SSO.
	3.6 Controle Operacional	Estabelecer providência que assegure a aplicação eficiente das medidas e de contramedidas para o controle dos riscos operacionais, o cumprimento da política e dos requisitos de SSO.
	3.7 Preparação e Atendimento a Emergência	Avaliar permanentemente as situações de fontes potenciais de incidentes e situações de emergência e prover de planos e procedimentos para lidar com os mesmos.

Fonte: Pesquisa direta (out. 2006)



**Tabela 2.3 Continuação**

Elementos	Requisitos	Intenção
4. Verificação e Ação Corretiva	4.1 Monitoramento e Medição de Desempenho	Estabelecer e manter procedimentos para monitorar e medir, periodicamente, o desempenho da segurança e saúde ocupacional.
	4.2 Acidentes, Incidentes, Não-conformidade e Ações Corretivas e Preventivas.	Ter procedimentos para registrar e avaliar/investigar acidentes, incidentes e não-conformidades. Este procedimento terá por propósito de prevenir a repetição da situação, identificando e lidando com suas causas.
	4.3 Registros e Gestão de Registros	Fixar procedimentos de registros, a fim de demonstrar que o SGSSO está operando de maneira eficiente e que os processos estão sendo realizados sob condições seguras. Os registros da SSO devem ser legíveis e identificáveis.
	4.4 Auditoria	Manter processo para analisar criticamente e avaliar continuamente a eficácia do SGSSO, a fim verificá-lo se está em conformidade com o SGSSO, com o planejado e se tem sido efetivamente implementado e mantido.
5. Análise Crítica pela Administração		Avaliar, em intervalos predeterminados, se o sistema está sendo totalmente implementado e se permanece adequado para cumprir a política e atingir os objetivos de SSO estabelecidos pela organização.

Fonte: Pesquisa direta (out.2006)

#### **2.4.2 Diretrizes da OIT sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional**

As diretrizes da OIT-SSO:2001 fornecem um modelo internacional compatível com outras normas e guias de sistema de gestão. De caráter voluntário, não pretendem substituir as normas, regulamentos e leis existentes nos países e aborda o controle de segurança e saúde do trabalho de uma maneira sistemática. Refletem os valores da OIT tais como o tripartite e as convenções internacionais em matéria de segurança e saúde.

As diretrizes são um instrumentos práticos para ajudar as organizações e instituições na melhoria contínua do desempenho em SSO, sua aplicação não requer a certificação, embora não a exclua como meio de reconhecimento da boa prática e têm como objetivo contribuir com a proteção dos trabalhadores aos perigos e eliminar lesões, enfermidades, doenças, incidentes e óbitos relacionados com o trabalho.

Elas fornecem orientação para execução em dois níveis: nacional e organizacional. No nível nacional fornecem uma estrutura nacional para o SGSSO apoiada preferivelmente nas leis e regulamentos nacionais. A sua ação inclui a nomeação de instituições competentes no SGSSO: para formular uma política nacional coerente e estabelecer uma estrutura nacional eficaz por meio de uma implementação direta na organização ou adaptação das circunstâncias e práticas nacionais (diretrizes nacionais) e as necessidades da organização de acordo com o tamanho e natureza das atividades (diretrizes específicas).

Para o nível da organização, propõe orientar sobre a integração dos elementos do SGSSO como um componente disponível da política e gestão bem como, motivar todos os membros da organização na aplicação de seus princípios e métodos para uma melhoria contínua no desempenho dos resultados SSO.

#### **2.4.2.1 Estrutura Nacional do SGSSO**

A Estrutura Nacional do SGSSO está dividida em: política nacional, diretrizes nacionais e diretrizes específicas. E existe uma ligação entre a estrutura nacional e os elementos do SGSSO.

A política nacional sobre SGSSO estabelece princípios e procedimentos para:

- promover a implementação e a integração do SGSSO com os demais sistemas de gestão da organização com base na participação dos trabalhadores e seus representantes;
- avaliar a eficácia da política e estruturas nacionais, publicando os resultados; e
- assegurar a todos os trabalhadores, independente do seu vínculo trabalhista com a organização, o mesmo nível de exigência de segurança e saúde.

As diretrizes nacionais deverão ser elaboradas com base no sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional na organização, levando em consideração as condições práticas nacionais. Devem ter consistência entre as diretrizes da OIT, as nacionais e as específicas com flexibilidade que permita a aplicação direta ou específica a nível organizacional.

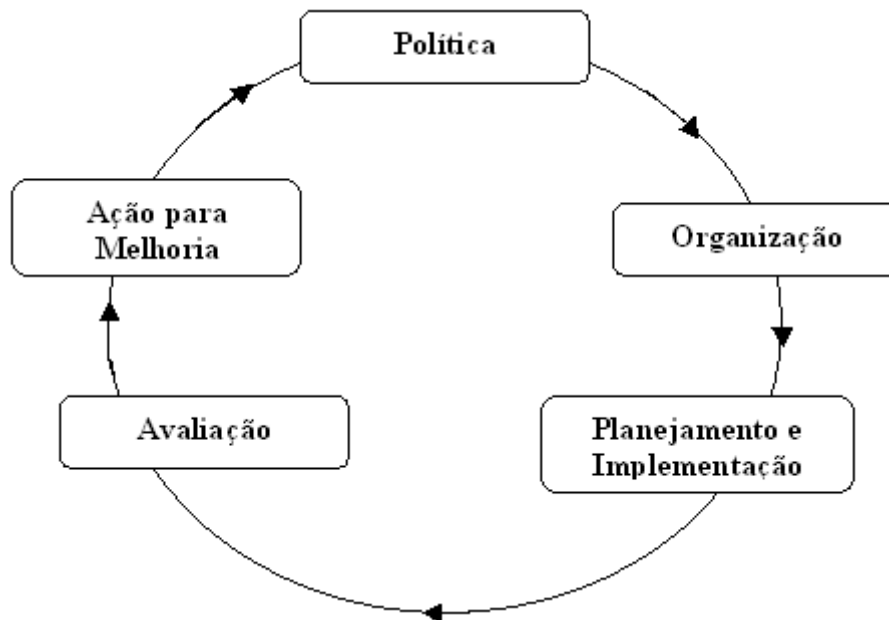
As diretrizes específicas refletem os objetivos das diretrizes da OIT, contêm os elementos gerais das diretrizes nacionais e devem ser planejadas para refletir as condições e as necessidades específicas das organizações ou dos grupos de organizações, levando em consideração: seu tamanho (grande, médio ou pequeno), sua infra-estrutura, os tipos de perigos e grau de riscos.

#### **2.4.2.2 O Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional na Organização**

As diretrizes enfatizam que a conformidade das leis e regulamentos nacionais é de responsabilidades do empregador, isto é, da alta administração e não deve ser visto como uma tarefa para departamentos de SSO e/ou especialista.

O empregador deve mostrar liderança e compromissos para as atividades SSO na organização e adotar as disposições necessárias a criação do SGSSO.

O SGSSO na organização tem cinco seções principais do ciclo internacional de Deming: Planejar – Fazer – Verificar – Agir que é a base da abordagem do “Sistema de Gestão”. Estas seções são: política, organização, planejamento e implementação, avaliação e ação para a melhoria, conforme mostra a Figura 2.2.



**Figura 2.2 Elementos do SGSSO da OIT-SSO: 2001**

A Política contém os elementos da política da segurança e saúde ocupacional e participação dos trabalhadores. Esse requisito é a base do SGSSO, pois ajusta o sentido que a organização deve seguir.

A Organização certifica de que a estrutura do sistema de gestão age corretamente e se as responsabilidades estão alocadas para fazer a política de SSO, contém os elementos: responsabilidade e obrigação de prestar contas; competência e treinamento; documentação SGSSO; e comunicação.

Em Planejamento e Implementação apresentam-se as atividades da organização a respeito do SSO e implementa as medidas de proteção. Contém os elementos da análise crítica inicial; planejamento, desenvolvimento e implementação; objetivos do SSO e prevenção de perigo.

A Avaliação mostra como estão as funções do SGSSO e identifica todas as falhas que necessitam de melhoria. Composta dos elementos: monitoramento e medição de desempenho; investigações dos ferimentos, enfermidades, doenças e incidentes

relacionadas com o trabalho e seus impactos no desempenho de segurança e saúde; auditoria; e análise crítica da administração.

Ação para Melhoria contém as medidas e ações preventivas e procedimentos para a melhoria dos elementos do SGSSO, os elementos são: ação preventiva e corretiva e melhoria contínua.

### **2.4.3 A Norma Americana ANSI/AIHA Z10**

Em 1999, a AIHA com a ANSI obtiveram a aprovação do ASC (Accredited Standards Committee) Comitê Acreditado de Padrões Z10. O Comitê é formado por representante: da indústria, de sindicato, do governo, das organizações profissionais e de participantes com interesses.

O Comitê examinou os padrões nacionais e internacionais, diretrizes e práticas nos âmbitos de sistema ocupacionais, ambientais e de qualidade, obtendo com isso uma norma compatível com os padrões internacionais de gestão de segurança e saúde ocupacional.

Em 25 de julho de 2005 a ANSI aprovou um padrão nacional de consenso para o sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional aplicável às organizações de todos os tamanhos e tipos o ANSI/AIHA Z10:2005.

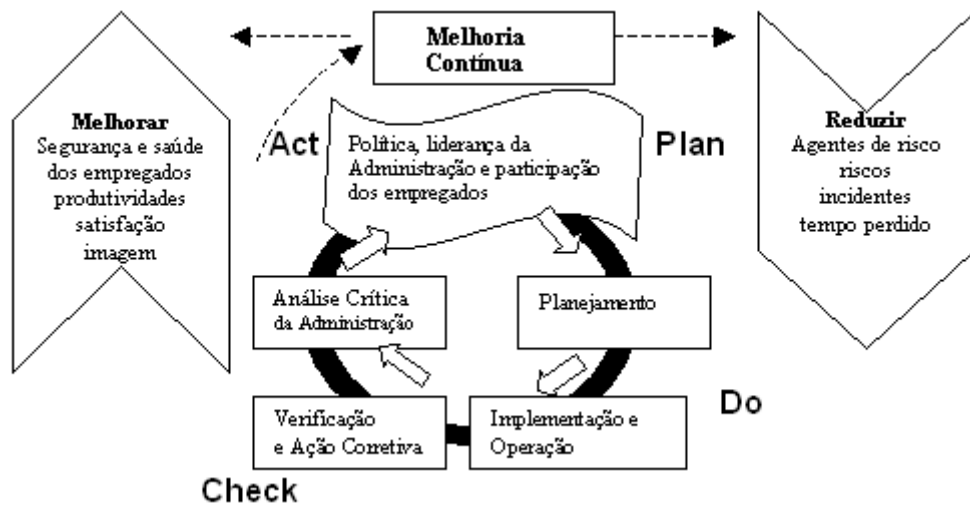
#### **2.4.3.1 O Modelo de Gestão**

É um padrão voluntário do consenso em SGSSO compatível com o padrão do sistema de qualidade e ambiental das séries ISO 9000 e ISO 14000, assim também como as abordagens usadas pela diretriz do SGSSO da OIT e as de uso nas organizações dos Estados Unidos.

O padrão foi desenvolvido para apresentar os princípios de SSO fornecendo diretriz para ajudar as organizações a permitir melhoria contínua e uma integração da gestão SSO com seus sistemas de gestão global do negócio. Ele fornece uma ferramenta de padrão para reduzir o risco dos ferimentos, doenças e mortalidades ocupacionais, e aplicável para as organizações de todos os tamanhos e tipos.

O padrão ANSI Z10 esta focado principalmente nos níveis estratégicos da política e dos processos. Não fornece procedimentos, instruções do trabalho ou mecanismos de documentação detalhada para o sistema de gestão.

Usa a estrutura de gestão de Deming para gerenciar as atividades programadas da segurança e saúde ocupacionais, tendo o círculo no meio do diagrama o ciclo contínuo da melhoria de SGSSO, como mostra a Figura 2.3



**Figura 2.3 Estrutura do Padrão ANSI Z10**

O modelo ANSI Z10 incorpora os seguintes elementos:

- 1 – Liderança da administração
- 2 – Participação dos empregados
- 3 – Planejamento
- 4 – Implementação e operação
- 5 – Verificação e ação corretiva
- 6 – Análise crítica da administração

O ciclo do SGSSO envolve um processo inicial de planejamento e implementação do sistema de gestão seguido pelo processo para verificar o desempenho dessas atividades e fazer ações corretiva adequadas. A próxima etapa envolve uma análise crítica da administração para a sua conveniência, adequação e a eficácia da sua política para este padrão.

O ciclo completo é repetido, tendo por resultado melhorias contínuas em saúde e segurança ocupacional, tais como redução de perigos, riscos, incidentes, custos de indenização e tempo perdido. Além dos benefícios diretos de melhoria na saúde e segurança do empregado pode também produzir resultados positivos do negócio, como o aumento da produtividade, desempenho financeiro e satisfação do empregado.

O padrão é formatado em duas colunas para ajudar distinguir as exigências das práticas recomendadas e da informação explicativa. Sendo que a coluna esquerda contém as exigências do padrão, isto é, quando a organização deseja estar em conformidade com o padrão é esperado que as cumpras. Na coluna direita contém declarações que são as partes não obrigatórias, fornecidas para descrever práticas recomendadas ou notas explicativas das exigências da coluna esquerda. E contém também os apêndices (anexos) que fornecem exemplos práticos aos usuários.

Os anexos informativos servem de auxílio aos usuários do padrão, contêm descrições e exemplos de ferramentas, experiências e diretrizes que podem integrar no sistema de gestão da organização. Os anexos não devem ser interpretados como exigências adicionais ao padrão, são constituídas em:

Anexo A – Declaração da Política

Anexo B – Responsabilidade e Autoridade

Anexo C – Participação dos Empregados

Anexo D – Análise Crítica Inicial/Contínua

Anexo E – Avaliação e Priorização

Anexo F – Objetivos/Plano de Implementação

Anexo G – Hierarquia das Medidas de Controles

Anexo H – Investigação de Incidente

Anexo I – Auditoria

Anexo J – Processos de Análise Crítica da Administração.

#### **2.4.4. Síntese**

Destaca-se a ênfase atribuída pelos sistemas de gestão, tanto da OHSAS, da OSH/OIT como ANSI/AIHA Z10: 2005, quanto aos objetivos, foco, participação dos trabalhadores, treinamentos, prevenção de perigos, aquisição, investigações dos ferimentos, enfermidades, doenças e incidentes relacionadas com o trabalho e seus impactos no desempenho da segurança e saúde e auditoria. A tabela 2.4 apresenta uma síntese comparativa da análise.

**Tabela 2.4 Síntese Comparativa da Análise**

CRITÉRIO	NORMAS
Objetivos	OIT-SSO:2001 é auxiliar os países no estabelecimento de uma estrutura nacional para o SGSSO. A OHSAS 18001:1999 é uma especificação que fornece às organizações os elementos de um SGSSO eficaz, passível de integração com os sistemas qualidade e meio ambiente, enquanto a Z10 é fornecer às organizações americanas uma ferramenta eficaz para o SGSSO.
Foco	OIT-SSO trata prioritariamente de trabalhadores, cuja visão engloba todos os que trabalham no estabelecimento de determinada empresa, ainda que sejam contratados (terceirizados) a OHSAS integra trabalhadores e as outras partes interessadas, tais como: mercado, clientes, força de trabalho, fornecedores, acionistas e parceiros, já a Z10 trata da liderança da administração e participação dos trabalhadores.
Participação dos Trabalhadores	OIT-SSO determina ao empregador a formação de um comitê de segurança e saúde de acordo com as leis vigentes e práticas nacionais, já para OHSAS a organização deve documentar e promover suas providências envolvendo um maior número de trabalhadores e partes interessadas. A Z10 determina que os processos para garantir a participação dos trabalhadores e representantes por meio de comitê de segurança e saúde.
Treinamentos	OIT-SSO e Z10 devem ser realizados sem custos para o trabalhador e durante o horário de trabalho para a OHSAS não é um requisito.
Prevenção de Perigos	OIT-SSO recomenda implementar medidas em ordem de prioridade, desde a eliminação dos perigos/riscos até o fornecimento de EPI, enquanto a OHSAS indicam, que as medidas para a gestão de risco, o princípio da eliminação de perigo, seguido pela redução de risco, onde exequível, deixando o EPI como último recurso, para a Z10 recomenda hierarquia das medidas de controle, desde a eliminação do perigo; substituição de método ou processo; controle de engenharia; avisos; controles administrativos até o uso de EPI.
Aquisição	OIT-SSO enfatiza que os requisitos da segurança e saúde da organização devem ser incorporados às especificações de aquisição e arrendamento, estipulam que as leis e regulamentos nacionais sejam identificados antes da aquisição. Para a OHSAS tais requisitos devem ser comunicados ao fornecedor, porém, essas leis e regulamentos seriam identificados durante o processo de avaliação de riscos, enquanto a Z10 a organização deve identificar e avaliar as especificações dos produtos, bens e serviços antes da introdução no ambiente do trabalho.
Investigações dos ferimentos, enfermidades, doenças e incidentes relacionadas com o trabalho e seus impactos no desempenho da segurança e saúde	OIT-SSO não exige que as ações corretivas ou preventivas sejam analisadas criticamente através do processo de avaliação de riscos antes de sua implementação, como acontece na OHSAS, para a Z10 exige investigação e análise das informações e outros fatores que podem estar causando ou contribuindo para ocorrência dos incidentes. E ações corretivas de forma sistemática.
Auditoria	A OIT-SSO recomenda consultas para a seleção de auditores, opondo-se a essa questão, a OHSAS exige que o pessoal da auditoria seja imparcial e objetivo. Para a Z10 devem ser conduzidas por indivíduos externos à organização.

Fonte: Pesquisa direta (out.2006)

## **2.5 Um Modelo Internacional para a Construção Civil – o caso Japonês**

O Modelo da Associação Japonesa da Segurança e Saúde na Construção é composto das Diretrizes para os Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional da

Construção (COHSMS) pelo JCSHA e Avaliação do Sistema Externo de COHSMS pelo JCSHA.

### **2.5.1 A Diretrizes dos Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional da Construção (COHSMS) pelo JCSHA**

O Ministro do Trabalho do Japão por reconhecer as características especiais da indústria da construção promulgou as Diretrizes para os Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional da Construção (COHSMS- *Constuction Occupational Health and Safety Management Systems Guidelines*) pelo JCSHA (*Japan Construction Safety and Health Association*). As Diretrizes adotadas foram baseadas na OIT-SSO:2001, anunciadas em junho de 2001 pela OIT.

As Diretrizes COHSMS:2005 declaram um modelo de sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional exigidos pela indústria da construção, pelo reconhecimento de suas características especiais e tem a finalidade de elevar o nível de segurança e saúde ocupacional no local de trabalho, tendo sido projetado para encorajar os empregadores a adotá-las, em cooperação com os seus empregados e com a finalidade de realizar a redução de riscos potenciais, promover a saúde dos trabalhadores e facilitar o estabelecimento de uma local de trabalho confortável.

As Diretrizes possuem os seguintes elementos:

- a – Propósito
- b – Escopo
- c – Termos e Definições
- d – Exigências Gerais em Estabelecer COHSMS
- e – Anexos

O seu propósito é levantar o nível de segurança e saúde nos locais de trabalho da construção, nos escritórios de negócio e canteiros de obra. O escopo é combater os perigos do local de trabalho de construção independente do seu tamanho, mas não estipula medidas específicas para os empregadores de acordo com a Lei de Segurança e Saúde Industrial (Lei N.º 57 de 1972) do Japão, os termos e definições são utilizados para melhorar o entendimento dessas diretrizes. As exigências gerais em estabelecer COHSMS estão divididas nos escritório de negócio e no canteiro de obra possuindo 17 e 11 exigências respectivamente.

A exigências gerais no escritório de negócio são:



- 1 – Declaração da política de segurança e saúde;
- 2 – Identificação dos riscos, perigos e medidas de combates;
- 3 – Adotar metas de segurança e saúde;
- 4 – Formulação de um programa de segurança e saúde;
- 5 – Realimentação das opiniões dos empregados em medidas de segurança e saúde;
- 6 – Implementação, implantação etc. do programa de segurança e saúde;
- 7 – Estabelecimentos dos procedimentos gerais necessários no canteiro de obra;
- 8 – Estabelecimento de uma organização para COHSMS;
- 9 – Sistema de instrução e treinamento;
- 10 – Avaliação das potencialidades em gestão de segurança e saúde;
- 11 – Documentação;
- 12 – Situações de emergência;
- 13 – Inspeções e melhorias rotineiras;
- 14 – Investigando causas de acidentes industriais, determinando os problemas e formulando medidas de combate;
- 15 – Sistema de auditoria;
- 16 – Registros e sua gestão;
- 17 – Revisões do COHSMS.

As exigências gerais do canteiro de obra são:

- 1 – Declaração da política de segurança e saúde do projeto;
- 2 – Identificação dos riscos, perigos e medidas de combate;
- 3 – Adoção de metas de segurança e saúde do projeto;
- 4 – Formulação de um programa de segurança e saúde do projeto;
- 5 – Implementação e implantação do programa de segurança e saúde do projeto;
- 6 – Realimentação das opiniões dos empregadores em medidas de segurança e saúde;
- 7 – Avaliação das potencialidades em gestão de segurança e saúde dos empreiteiros;
- 8 – Situações de emergência;

9 – Inspeções e melhorias rotineiras;

10 – Investigando causas dos acidentes industriais, determinando os problemas e formulando medidas de combate;

11 – Documentação, gravação e relatório.

### **2.5.2 Avaliação do Sistema Externo de COHSMS pelo JCSHA**

O fato do estabelecimento do COHSMS pelo JCSHA ser uma atividade voluntária do empregador, levando em consideração a opinião dos empregados. Para o empregador a auditoria interna não é bastante adequada para avaliá-la e por desejar ter uma avaliação objetiva por uma terceira parte, o JCSHA implantou um serviço para complementar essa auditoria que é a avaliação externa do sistema COHSMS administrado pelo Centro Total de Serviço COHSMS (COHSMS/TSC).

O objetivo da avaliação externa do sistema de COHSMS é complementar o sistema de auditoria interna realizado pela empresa e sua finalidade é ajudar as atividades a prevenção de acidentes, não é uma “inspeção” visando a certificação, mas uma sustentação externa que está cumprindo as diretrizes do sistema.

A empresa para receber a avaliação deve ter estabelecido um sistema que segue as diretrizes de COHSMS, tenha realizado, pelo menos uma vez, auditoria interna e solicite uma avaliação baseada nos fundamentos para avaliação externa do COHSMS.

A avaliação é baseada nas 17 (dezesete) exigências gerais das diretrizes de COHSMS, mas leva também em consideração às realizações passadas e idéias inovadoras de cada local de trabalho na construção.

A sua estrutura consiste em três partes: avaliação preliminar que consiste em avaliar os manuais do sistema de gestão de segurança e saúde do trabalho e outros documentos; avaliação no local onde recomenda ir ao escritório de negócio e canteiro de obra para avaliar os documentos e registros relacionados ao sistema; e cuidados posteriores ao sistema que são indicações oferecidas após a emissão da nota de avaliação.

A emissão da nota de avaliação COHSMS é uma nota emitida após a execução da avaliação externa do sistema onde reconhece que a empresa estabeleceu o sistema baseado nas diretrizes de COHSMS e certifica que foi avaliado nos seguintes aspectos de: adequadamente, eficácia e esforço.

O aspecto adequadamente verifica se o sistema está em conformidade com a diretriz de COHSMS e apropriado ao local de trabalho; de eficácia se o sistema está corretamente implementado e implantado para contribuir com a melhoria dos níveis de segurança e saúde nos locais de trabalho da construção; e de esforço verifica se a empresa está esforçando diariamente para gerenciar a segurança e saúde. O intervalo máximo da avaliação é 4 anos e nos anos de intervalo o sistema deverá ser revisado pela auditoria interna e documentado.

## **2.6 PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat**

### **2.6.1 Antecedentes**

Nos anos 80, o Estado começou ações de fomento ao desenvolvimento tecnológico na área de produção habitacional (Schmitt, 2004), por meio de programas como o PROURB e o HABITARE, da FINEP – Financiadora de Estados e Projetos do Ministério de Ciência e Tecnologia, que no início dos anos 90 foi complementados com o PRONAT (Programa Nacional de Tecnologia da Habitação, de 1991) e PROTECH (Programa de Difusão de Tecnologia para Construção de Habitação de Baixo Custo, de 1993) pelos então Ministério da Ação Social e Ministério do Bem Estar.

Em 1990, o Governo Federal lançou o PBQP que teve como objetivo de fomentar a gestão da qualidade nas empresas nacionais e prepará-los para competir com as empresas internacionais. Foi iniciado com ênfase na atração do setor industrial e teve como estratégia mobilizar os diferentes segmentos da sociedade para as questões da qualidade e da produtividade de bens e serviços produzidos no país. O Governo liberou o processo com a mobilização de diferentes segmentos públicos e privados.

O PBQP foi estruturado por “Metas Mobilizadoras Nacionais”. Estas metas tiveram a intenção de concentrar esforços em áreas estratégicas. Para iniciar as ações estratégicas para o desenvolvimento da competitividade da indústria brasileira, foram selecionadas as seguintes cadeias produtivas: construção civil; eletroeletrônico; plástico; têxtil e confecções; cosméticos e higiene pessoal e perfumaria; madeira e móveis; couro e calçados; automotiva; serviços; naval e marinha mercante; agronegócios e audiovisual. Elas foram selecionadas por apresentarem as maiores capacidades de ganhar competitividade internacional e oferecer a perspectiva de aumento da oferta de emprego, ocupação e renda. E por terem os critérios de: vocação para a exportação e a possibilidade de competir, no mercado brasileiro, com os produtos importados.

Reformulado, a partir de 1996, onde descentralizou suas ações e ampliou o número de parcerias, sobretudo com o setor privado e para o seu fortalecimento envolveu Ministérios e delegou a Presidência do Programa a Casa Civil mantendo as tarefas de Secretaria Executiva com o MDIC (Ministério do Desenvolvimento do Comércio Exterior). Em uma das ações do PBQP, foi feito um levantamento da situação habitacional brasileira, que resultou num grande déficit e moradias de baixa qualidade. Que teve como o seu desdobramento em 18 de dezembro de 1998 com a assinatura da Portaria nº. 134 do então Ministério do Planejamento e Orçamento instituiu o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade na Construção Habitacional – PBQP - H. No ano 2000 ampliou o escopo do Programa, que passou a integrar o Plano Plurianual (PPA) onde englobou também de pavimentação, saneamento, infra-estrutura e transporte urbano, sendo o “H” passou “Habitação” para “Habitat”.

O PBQP-Habitat é um conjunto de ações desenvolvidas pelo Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Habitação, que tem como objetivo geral elevar os patamares da qualidade e produtividade da construção civil, por meio da criação e implantação de mecanismos de modernização tecnológica e gerencial, contribuindo para ampliar o acesso à moradia para a população de menor renda.

Os princípios do PBQP-H são de: adesão voluntária; abrangência nacional; parceria dos investimentos públicos e privados; uso do poder de compra; sistema evolutivo; descentralização na implementação das ações; visão integrada de cadeia produtiva e sustentabilidade do habitat urbano. E tem alguns resultados esperados tais como: tornar o setor da construção civil mais competitivo, reduzir os custos concomitantes à elevação da qualidade das construções e buscar uma confiabilidade maior dos agentes financiadores e do consumidor final.

Para atender os seus objetivos envolvem ações tais como: qualificação de construtoras e de projetistas, melhoria da qualidade de materiais, formação e requalificação de mão de obra, normalização técnica, capacitação de laboratórios, aprovação técnica de tecnologias inovadoras, e comunicação e troca de informações. Os participantes do Programa são: o estado; os órgãos públicos; e as entidades da cadeia produtiva que atuam direta ou indiretamente na construção civil habitacional.

### **2.6.2 Estrutura do Programa**

O PBQP-Habitat foi organizado em projetos e atualmente conta com onze projetos, envolvendo ações de normalização, gestão da qualidade, certificação laboratorial,

desenvolvimento e difusão de tecnologia, que atingem todos os segmentos da cadeia produtiva, com maior ênfase em construtoras, projetistas, fabricantes de materiais e agentes financeiros e órgãos públicos contratantes de projetos e obras.

Destes programas será tratado o Sistema de Qualificação de Empresas de Serviços e Obras – SiQ, que pela Portaria nº 118 de 15 de março de 2005 publicada pelo Ministério das Cidades, substituiu pelo Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil – SiAC no âmbito do PBQP-H e tem como objetivo avaliar a conformidade do Sistemas de Gestão da Qualidade em níveis adequados às características específicas das empresas do setor de serviços e obras atuantes na Construção Civil, visando contribuir para a evolução da qualidade no setor baseado na série de Normas NBR ISO 9000:2000.

O SiAC obedece às seguintes diretrizes: caráter nacional único, evolutivo e pró-ativa; flexibilidade incorporando as diferenças regionais e tecnológicas; segurança e confiança interna (empresa) e externa(mercados); sigilo quanto as informações de caráter confidencial das empresas; transparência quanto aos critérios e decisões tomadas; idoneidade técnica e independência dos agentes certificadores e demais agentes envolvidos nas decisões; interesse público e harmonia com o SINMETRO – Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

A estrutura do SiAC é constituído pelos seguintes agentes: Coordenação Geral do PBQP-H, Comitê Nacional de Desenvolvimento Tecnológico da Habitação (CTECH), Comissão Nacional (CN), Organismos de Certificação Credenciados (OCC) pela CGCRE/INMETRO (Coordenação Geral de Credenciamento do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) e autorizados pela CN para emitirem certificados de conformidade do SiAC e Comissões de Certificação (CC) dos OCC.

A Coordenação Geral do PBQPH compete publicar na página do PBQP-H na Internet relação recebida da CN de empresas cujos sistemas de gestão da qualidade caracterizados por documentos de Declaração de Adesão ao PBQP-H e de Conformidade o Referencial Normativo estão em conformidade com as exigências do Referencial Normativo aplicável.

Os Organismos de Certificação Credenciados do SiAC são organismos públicos, privados ou mistos, de terceira parte, credenciados pela CGCRE/INMETRO e autorizados pela CN a emitir certificado de conformidade do sistema.

O Regimento Específico do SiAC válido para a especialidade técnica Execução de Obras cobre somente as empresas responsáveis pela construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de uma obra, ditas empresas construtoras. Fazem parte deste Regimento os Referenciais Normativos de Empresas de Execução de Obras e os Requisitos Complementares Obras de: edificações, saneamento básico e viárias e de arte especiais.

O SiAC – Execução de Obras possuem caráter evolutivo, estabelecendo os níveis “D”, “C”, “B” e “A”, conforme Tabela 2.5, segundo os quais os sistemas de gestão da qualidade das empresas construtoras são avaliadas e classificadas. Para o nível “D” é o menos abrangente dos níveis e o “A” abrange a totalidade dos requisitos da ISO 9001:2000.

No nível “D” a empresa deve fazer a Declaração de Adesão ao PBQP-H e de Conformidade ao Referencial Normativo Nível “D”, esta declaração não identificará o subsetor em que a empresa atue, sua validação dá-se por meio da divulgação na página do PBQP-H na Internet e terá validade de 6 (seis) meses podendo ser prorrogada uma única vez por mais 6(seis) meses.

Para os demais níveis devem atender aos requisitos que o sistema exija para a sua certificação de conformidade emitida com base nos Referenciais Normativos dos seus respectivos níveis e só tem validade se emitidos por OCC autorizados pela Comissão Nacional.

**Tabela 2.5 Requisitos do Sistema de Gestão**

SiAC – Execução de Obras		Níveis				
SEÇÃO	REQUISITO	D	C	B	A	
1 Sistema de Gestão da Qualidade	1.1 Requisitos gerais	X	X	X	X	
	1.2 Requisitos de documentação	1.2.1 – Generalidades	X	X	X	X
		1.2.2 – Manual da qualidade	X	X	X	X
		1.2.3 – Controle de documentos	X	X	X	X
		1.2.4 – Controle de registros	X	X	X	X
2 Responsabilidade da direção da empresa	2.1 Comprometimento da direção da empresa	X	X	X	X	
	2.2 Foco no cliente				X	
	2.3 Política da qualidade	X	X	X	X	
	2.4 Planejamento	2.4.1 Objetivos da qualidade		X	X	X
		2.4.2 Planejamento do sistema de gestão da qualidade	X	X	X	X
	2.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação.	2.5.1 Responsabilidade e autoridade	X	X	X	X
		2.5.2 Representação da direção da empresa	X	X	X	X
2.5.3 Comunicação interna					X	

**Tabela 2.5 Continuação**

SiAC – Execução de Obras			Níveis				
SEÇÃO	REQUISITO		D	C	B	A	
2 Responsabilidade da direção da empresa (Continuação)	2.6 Análise crítica pela direção	2.6.1 Generalidades		X	X	X	
		2.6.2 Entradas para análise crítica		X	X	X	
		2.6.3 Saídas da análise crítica		X	X	X	
3 Gestão de recursos	3.1 Provisão de recursos		X	X	X	X	
	3.2 Recursos humanos	3.2.1 Designação de pessoal	X	X	X	X	
		3.2.2 Treinamento, conscientização e competência.		X	X	X	
	3.3 Infra-estrutura				X	X	
3.4 Ambiente de trabalho					X		
4 Execução da obra	4.1 Planejamento da obra	4.1.1 Plano da qualidade da obra		X	X	X	
		4.1.2 Planejamento da execução da obra			X	X	
	4.2 Processos relacionados ao cliente	4.2.1 Identificação de requisitos relacionados à obra	X	X	X	X	
		4.2.2 Análise crítica dos requisitos relacionados à obra			X	X	
		4.2.3 Comunicação com o cliente			X	X	
	4.3 Projeto	4.3.1 Planejamento da elaboração do projeto					X
		4.3.2 Entradas de projeto					X
		4.3.3 Saídas de projeto					X
		4.3.4 Análise crítica de projeto					X
		4.3.5 Verificação de projeto					X
		4.3.6 Validação de projeto					X
		4.3.7 Controle de alterações de projeto				X	X
		4.3.8 Análise crítica de projetos fornecidos pelo cliente				X	X
	4.4 Aquisição	4.4.1 Processo de aquisição			X	X	X
		4.4.2 Informação para aquisição			X	X	X
4.4.3 Verificação do produto adquirido			X	X	X	X	
4.5 Operações de produtos e fornecimento de serviço	4.5.1 Controle de operações		X	X	X	X	
	4.5.2 Validação de processos					X	
	4.5.3 Identificação e rastreabilidade		X	X	X	X	
	4.5.4 Propriedade do cliente				X	X	
	4.5.5 Preservação de produto		X	X	X	X	
4.6 Controle de dispositivos de medição e monitoramento			X	X	X	X	
5 Medição análise e melhoria	5.1 Generalidades			X	X	X	
	5.2 Medição e monitoramento	5.2.1 Satisfação do cliente		X	X	X	
		5.2.2 Auditoria interna		X	X	X	X

**Tabela 2.5 Continuação**

SiAC – Execução de Obras			Níveis				
SEÇÃO	REQUISITO		D	C	B	A	
5 Medição análise e melhoria (Continuação)	5.2 Medição e monitoramento (Continuação)	5.2.3 Medição e monitoramento de processos				X	
		5.2.4 Inspeção e monitoramento de materiais e serviços de execução controlados e da obra		X	X	X	
	5.3 Controle de materiais e de serviços de execução controlados e da obra não-conformes		X	X	X		
	5.4 Análise de dados		X	X	X		
	5.5 Melhoria	5.5.1 Melhoria contínua		X	X	X	
		5.5.2 Ação corretiva		X	X	X	
5.5.3 Ação preventiva						X	

Referencial Normativo Nível “A” do SiAC (março, 2005)

## 2.7 Trabalhos nacionais na área gestão da segurança e saúde ocupacional

No Brasil, a temática de SGSSO na construção civil é ainda recente, com poucas teses de mestrado ou doutorado na área (Benite, 2004; Nóbrega, 2004); Leite, 2004; Azevedo, 2003; Pereira, 2003; Almeida, 2002; Fischer, 2002; Hall, 2001; Rugeles, 2001; Assumpção, 2001; Nóbrega, 2000; Mesquita, 1999; Cruz, 1998; e Sousa, 1997).

Benite (2004) estabelece conceitos do SGSST e discute seus principais elementos e a possibilidade de integração com os sistemas de gestão da qualidade e ambiental para empresa construtora de edifícios brasileira.

Nóbrega (2004) estuda a aplicabilidade de um Sistema de Informações Gerenciais, dirigido às empresas de porte médio da construção civil, sub-setor edificações e verifica o grau de estruturação e compartilhamento das tomadas de decisões de Saúde e Segurança do Trabalho dos respectivos níveis estratégico, tático e operacional.

Leite (2004) apresenta estudo de caso sobre a gestão da segurança do trabalho em órgão gerenciador de obras de construção e montagem.

Azevedo (2003) elabora uma proposta de um sistema integrado de gestão pela qualidade que caminhe para a inclusão progressiva dos elementos essenciais das normas de gestão e processos, meio ambiente, saúde e segurança do trabalho.



Pereira (2003) contribui para o conceito de "construção sustentável" através do desenvolvimento de uma lista de recomendações para implantação de um sistema de gestão integrada na construção civil.

Almeida(2002) realiza um estudo comparativo entre as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho brasileiras, as NR'S, com os modelos de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho, definidas nas especificações OHSAS18001 e ILO/OSH2001, tomando-se como referência o setor da construção civil.

Fischer (2002) chama a atenção para os fatores críticos de sucesso na implantação da Gestão Integrada de Sistemas na Construção Civil e apresentar um mapeamento dos fatores mais importantes que devem ser observados pelas empresas que desejam iniciar o processo e os utilizarem como referência na implantação da Gestão Integrada de Sistemas.

Hall (2001) proporciona um cenário de que a implementação e a prática de Gestão da Segurança Total seja um instrumento estratégico para as empresas da Construção Civil em uma condição, antes de tudo, ética, moral e cultural do compromisso com a eliminação dos agentes patogênicos à Saúde e à Segurança do trabalhador.

Rugeles (2001) enfoca aspectos na prevenção da "segurança, saúde e meio ambiente do trabalhador", no que refere à movimentação, manuseio e armazenagem do material de construção no canteiro de obra em edificações residenciais, relacionando o clima de trabalho com a gestão da qualidade, analisando aspectos de prevenção com relação à segurança do trabalho no canteiro de obras.

Assumpção (2001) apresenta um modelo de estratégia para o gerenciamento da segurança e saúde no trabalho em empresas de construção

Nóbrega (2000) elabora um sistema gerencial para empreendimentos em construção civil, abrangendo um elemento que ocasiona, atualmente, uma parcela significativa dos problemas gerenciais, o fator humano, na gestão de segurança do trabalho no empreendimento.

Mesquita (1999) realiza um estudo de caso, verificando como uma empresa construtora de João Pessoa gerencia a segurança e a saúde no trabalho, em conformidade com as orientações emanadas da norma britânica BS 8800.

Cruz (1998) proporciona o desenvolvimento de uma nova visão da segurança e saúde ocupacional da indústria da construção civil, através de uma abordagem sistêmica, que possa ser utilizada por profissionais da área.

Sousa (1997) desenvolve instrumentos de planejamento e controle, entre eles o plano de segurança e o check-list com o objetivo de racionalizar o trabalho da fiscalização do Ministério do Trabalho. Percebe-se que a tese apresentada trata de gestão de segurança, mas não na perspectiva do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional. A tabela 2.6 apresenta uma síntese das teses no Brasil.

**Tabela 2.6 Teses no Brasil sobre o SGSSO**

<b>CONTEÚDO</b>	<b>AUTORES</b>
Gestão de segurança do trabalho	Leite (2004), Hall (2001) e Nóbrega (2000).
Sistema integrada da gestão da qualidade, tendo como núcleo central o programa 5S	Azevedo(2003)
Gestão integrada de sistemas	Pereira (2003), Fischer (2002) e Rugeles (2001).
Segurança e organização do trabalho	Cruz (1998) e Sousa (1997)
Sistemas de informações gerenciais	Nóbrega (2004)
Sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional	Benite (2004),Almeida (2002), Mesquita (1999) e Assumpção (1999)

Fonte: Pesquisa de direta (out.2006)

## **2.8 Síntese**

O Brasil assinou uma declaração de intenção em outubro de 2005, celebrada entre o Ministério do Trabalho e Emprego e Organização Internacional do Trabalho, visando desenvolver ações com vista a promover suas diretrizes em OIT-SSO. Entretanto, de acordo com a reportagem Estratégia de Sucesso (Anuário, 2006) a obtenção da certificação pela OHSAS é uma meta cada vez mais cobijada pelas empresas brasileiras. Isso acontece pelo fato das organizações que a implementaram a OHSAS terem demonstrado melhor gerenciamento de seus riscos e da conformidade legal, atendimento às NR's, bem como um melhor relacionamento entre empregados e empregador. Além disso, é crescente o número de empresas que exigem ou recomendam aos seus potenciais contratados que tenham a OHSAS 18001.

O interesse das empresas do Brasil ser maior na OHSAS do que na OIT pelos motivos enumerados no parágrafo anterior, justifica o objetivo do trabalho ter como referência à adoção do sistema de gestão baseado na OHSAS 18001:1999.

## Capítulo 3

# Metodologia da Pesquisa de Campo

Este capítulo apresenta a metodologia desenvolvida na execução da pesquisa de campo, ou seja, do processo investigatório, visando atingir os objetivos propostos neste estudo. São apresentados a tipologia da pesquisa, população do estudo, amostra, instrumento de pesquisa, procedimento de coleta de dados e a técnica de análise estatística utilizada para avaliação dos mesmos.

### 3.1 Tipologia da Pesquisa

Para Silva e Menezes (2001) pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução de problema, e tem por base procedimentos racionais e sistemáticos. De acordo com Gil (1999), o seu objetivo fundamental é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

De acordo com Prestes (2003), pesquisa científica é uma investigação feita com a finalidade de obter conhecimento específico e estruturado a respeito de determinado assunto, resultante de observação dos fatos, do registro de variáveis presumivelmente relevantes para futuras análises. Para autora, é um processo reflexivo, sistemático, controlado e crítico que leva a descobrir novos fatos e a perceber as relações estabelecidas entre as leis que determinam o surgimento desses fatos ou a sua ausência.

O estudo proposto neste trabalho pode ser considerado como do tipo *Survey*, de cunho exploratório e descritivo. Gil (1999) afirma que a pesquisa do tipo *Survey* procede-se com a solicitação de informação a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para mediante análise quantitativa, obter conclusão correspondentes

dos dados coletados. Para o autor, a pesquisa *Survey* envolve interrogação direta dos indivíduos dos quais se quer conhecer o comportamento.

A pesquisa exploratória, para Gil (1999), visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito. Tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Prestes (2003) relata que por meio da pesquisa exploratória pode-se avaliar a possibilidade de desenvolver um trabalho satisfatório, o que permite o estabelecimento dos critérios a serem adotados, bem como dos métodos e das técnicas mais adequados.

Para Gil (1999), a pesquisa descritiva explora ou analisa as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.

O método utilizado para este estudo foi o estatístico. Para Gil (1999), este método fundamenta-se na aplicação da teoria estatística da probabilidade e constitui importante auxílio para a investigação. Mediante a utilização de testes estatísticos, torna-se possível determinar, em termos numéricos, a probabilidade de acerto de determinada conclusão, bem com a margem de erro de um valor obtido.

### **3.2 População do Estudo**

Segundo Silva e Menezes (2001), população ou universo da pesquisa é a totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo.

Neste estudo, a população foi constituída de empresas constante no site [www.cidades.gov.br/pbqp-h/empresas\\_qualificadas.htm](http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/empresas_qualificadas.htm) e de Organismos de Certificação Credenciados, que aderiram ao PBQP-H, referente ao mês de outubro de 2005, excluídas duas construtoras de Teresina/Pi que foram objeto de pesquisa mediante entrevista para o pré-teste. O referido cadastro constava de 149 construtoras contemplando a região Nordeste. Após exclusão mencionada, foram enviados questionários via Correios para 147 empresas da construção civil e para 27 e-mail fornecidos pelos Organismos de Certificação Credenciados, conforme Tabela 3.1- Distribuição das empresas da construção civil por estado. Estas construtoras foram consideradas como população desta pesquisa.

**Tabela 3.1 Distribuição das empresas da construção civil por estado**

<b>Estado</b>	<b>Empresas</b>
Alagoas	25
Bahia	15
Ceará	13
Maranhão	13
Paraíba	5
Pernambuco	42
Piauí	19
Rio Grande do Norte	7
Sergipe	8
<b>Total</b>	<b>147</b>

Fonte: Pesquisa de campo (out.2005)

### **3.3 Amostra Obtida**

Amostra, para Gil (1999), é o subconjunto do universo ou da população por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características dos mesmos.

Cada construtora do universo estatístico recebeu uma carta de apresentação juntamente com o questionário, mediante remessa pelos Correios e e-mail. Do universo pesquisado, 26(vinte e seis) construtoras responderam ao questionário, sendo que uma foi excluída por já ter implantado o sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional. A tabela 3.2 apresenta a distribuição de respondentes das empresas de construção civil por estado válido, que representa amostra da pesquisa.

**Tabela 3.2 Distribuição de respondentes das empresas da construção civil por estado**

<b>Estado</b>	<b>Amostra</b>
Alagoas	3
Bahia	2
Ceará	4
Maranhão	3
Paraíba	3
Pernambuco	2
Piauí	3
Rio Grande do Norte	2
Sergipe	3
<b>Total</b>	<b>25</b>

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

### 3.4 Instrumento de Pesquisa

O questionário para Silva e Menezes (2001) é uma série de perguntas os quais devem ser respondidas por escrito pelo respondente, podendo: ser abertas, fechadas e de múltiplas escolhas. A referida técnica possui a vantagem de permitir que os informantes respondam no momento em que julgarem mais conveniente, além de propiciar o anonimato destes. Neste estudo foi utilizado o questionário com perguntas múltiplas e abertas.

As perguntas foram elaboradas com base nos requisitos do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional constantes na OHSAS 18001:1999, com predominância de questões fechadas com intensidades, apresentando na sua grande maioria perguntas variando numericamente, em escala crescente de 1 a 10.

A Figura 3.1 mostra a escala de resposta que predominou nas questões da pesquisa sobre o SGSSO.

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Figura 3.1 Escala de resposta**

O questionário foi dividido em seis partes, sendo que a página introdutória informa a razão da pesquisa e seu objetivo, instruções para o seu preenchimento e as considerações iniciais.

As considerações iniciais consistem em esclarecer sobre o modelo de Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional proposto pela OHSAS 18001:1999 e exemplificar atividades que numa empresa de construção podem gerar perigos, isto é, situações capazes de causar perdas em termos de danos à saúde, prejuízos à propriedade e ao ambiente do local de trabalho, devendo estes serem tomados como referência quando do preenchimento das questões. Os exemplos apresentados foram dados para quem respondesse, tivesse um cenário e, conseqüentemente, pudesse dar respostas precisas e sem ambigüidades. Na elaboração desse rol de atividades, aspectos e perigos inerentes às indústrias da construção, foram relacionadas aquelas que podem ser controladas pela empresa.

Nas instruções para o preenchimento do questionário, estabeleceu-se que as questões deveriam ser respondidas pelo diretor da empresa, considerando a “situação atual da empresa”, bem como a possibilidade de atendimento a cada questão, considerando o horizonte de tempo de um ano. Foram também direcionados à capacidade da empresa no atendimento de cada item, considerando a possibilidade de contratar consultoria ou serviço especializado na realização do tema questionado.

Nas partes restantes: atividades da direção da empresa na gestão de segurança e saúde ocupacional, gestão de segurança e saúde ocupacional das operações, gestão de recursos humanos, verificação e ação corretiva e gestão da documentação, as perguntas foram agrupadas nos requisitos do SGSSO (Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional) constante na OHSAS 18001:1999 de forma a proporcionar um preenchimento iterativo e ágil e quando for julgado pertinente, o item foi devidamente esclarecido com definições e exemplos.

Cada grupo de questões estabelecido no modelo do desdobramento da OHSAS 18001:1999 para as empresas da indústria da construção qualificadas pela PBQP-H foi mantido no questionário, agrupando cada uma das variáveis e questões pertinentes, de acordo com a tabela 3.3 – estrutura do questionário e o anexo 1. Na última seção do questionário foram destinadas as informações gerais da empresa para isso foram utilizadas questões abertas.

**Tabela 3.3 Estrutura do questionário**

GRUPO	ATIVIDADES	VARIÁVEIS
Atividades da direção da empresa	Política da Segurança e Saúde Ocupacional	2.1 – Definir uma política SSO
		2.2 – Comunicar a todos os empregados a política SSO
	Identificação dos perigos e avaliação e controle de riscos	2.3 – Disponibilizar a política SSO
		2.4 – Comprometer a atender aos requisitos legais existentes de SSO
		2.5 – Avaliar os perigos e riscos significativos e controlá-los
	Legislação SSO	2.6 – Estabelecer procedimento que identifique as situações de perigos e análise e controle de riscos
		2.7 – Identificar a legislação SSO pertinente aos aspectos de segurança e saúde das suas atividades
	Objetivos e metas SSO	2.8 – Manter atualizada a legislação SSO pertinente
		2.9 – Definir e documentar objetivos e metas SSO
	Organização e responsabilidades	2.10 – Definir as responsabilidades pela Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
2.11 – Definir um orçamento anual para o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional		
Consulta e comunicação	2.12 – Dispor de equipamentos e instalações necessários às atividades do SGSSO	
	2.13 – Nomear pessoa da direção da empresa para gerenciar do SGSSO	
	2.14 – Estabelecer meios para informar regularmente aos funcionários sobre a gestão de segurança e saúde da empresa	
Análise crítica pela direção da empresa	2.15 – Informar a quem a empresa desejar (usuários, órgãos gestores) sobre as atividades de SGSSO.	
	2.17 – Viabilizar os meios para comunicação entre a organização, seus empregados, contratados e visitantes sobre SSO.	
Melhoria contínua	2.18 – Promover uma análise geral do SGSSO, com base em Relatórios de Auditoria.	
	2.19 – Analisar se o SGSSO está sendo implementado e se contínua adequado	
	2.20 – Emitir relatórios da análise crítica realizada	
Atividades de gestão da segurança e saúde ocupacional das operações	Programas de gestão de segurança e saúde ocupacional	2.21 – Identificar e definir melhorias em sua Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
		3.1 – Definir pelo menos um programa de gestão da segurança e saúde ocupacional considerado importante.
	Controle operacional	3.2 – Atribuir responsabilidades aos empregados das funções relevantes ao programa de gestão da segurança e saúde ocupacionais.
		3.3 – Definir prazos para a realizar de cada meta de segurança e saúde ocupacional
		3.4 – Definir um orçamento para a realizar o Programa de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional
		3.5 – Ter capacidade de reavaliar o programa existente quando de mudanças na empresa
		3.8 – Definir procedimentos para controle operacional associadas aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos
		3.9 – Adotar um plano de manutenção associado aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos.
		3.10 – Estabelecer e manter meios para garantir a aplicação efetiva de medidas a fim de controlar os riscos operacionais
		3.11 – Revisar regularmente os procedimentos de controle de riscos operacionais

Fonte: Pesquisa de campo (out.2005)



**Tabela 3.3 Continuação.**

GRUPO	ATIVIDADES	VARIÁVEIS
Atividades de gestão da segurança e saúde ocupacional das operações (continuação)	Preparação e atendimento a emergências	3.12 – Adotar procedimentos para lidar com incidentes e situações potenciais de emergência 3.13 – Adotar procedimentos para lidar com acidentes 3.14 – Adotar procedimentos para minimizar as conseqüências de acidente 3.15 – Adotar procedimentos para identificar as necessidades de atendimento de emergência para acidentes em potencial 3.16 – Rever e testar periodicamente os procedimentos de preparação e atendimento de emergências
Atividades da gestão de recursos humanos	Treinamento, conscientização e competência.	4.1 – Identificar as necessidades de treinamento 4.2 – Realizar treinamento em SSO 4.3 – Promover regularmente conscientização em segurança e saúde ocupacional
Atividades da verificação e ação corretiva	Medição e monitoramento do desempenho	5.1 – Adotar procedimentos para monitoramento do desempenho em segurança e saúde ocupacional. 5.2 – Avaliar regularmente o cumprimento da legislação em segurança e saúde ocupacional 5.3 – Assegurar que os equipamentos de medição estarão sempre calibrados
	Auditoria	5.4 – Implementar uma auditoria periódica do SGSSO 5.5 – Adotar uma sistemática de realizar auditorias. 5.6 – Estimular os empregados a cooperar com os auditores
	Acidentes, incidentes, não-conformidade, ações corretivas e preventivas.	5.7 – Investigar as não-conformidades. 5.8 – Tratar das não-conformidades. 5.9 – Adotar medidas para ações corretivas. 5.10 – Adotar medidas para ações preventivas. 5.11 – Registrar mudanças nos procedimentos documentadas resultantes de ações corretivas e preventivas
Gestão da documentação	Documentação do SGSSO	6.1 – Documentar o SGSSO 6.2 – Manter a documentação organizada 6.3 – Periodicamente analisar, revisar e aprovar a documentação. 6.4 – Assegurar que apenas pessoal autorizado aprove ou modifique a documentação 6.5 – Dispor das versões atualizadas da documentação nos locais apropriados 6.6 – Remover documentos obsoletos
	Registros	6.7 – Identificar os registros 6.8 – Manter registros legíveis 6.9 – Arquivar os registros por período definido, protegendo-os contra avarias, deterioração ou perda. 6.10 – Descartar os registros após transcorridos os períodos de arquivamento

Fonte: Pesquisa de campo (out.2005)

### 3.5 Coleta de Dados

Para obtenção dos dados foi enviado a cada empresa por remessa postal, envelope contendo carta de apresentação nominal à empresa, envelope resposta com selo pago e o questionário objeto da pesquisa e nos endereços eletrônicos foi encaminhado carta de apresentação nominal à empresa e o questionário objeto da pesquisa.

A carta mencionada explica e solicita a colaboração em participar da referida pesquisa disponibilizando um site para a resposta, com agradecimento antecipado pelo preenchimento do questionário. Foram indicados também: telefone, endereço residencial e e-mail para informações adicionais ou esclarecimentos.

A coleta dos questionários foi possível mediante contrato de prestação de serviço denominado “Carta/Cartão-Resposta” firmado entre CEFET-PI e a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – CORREIOS, o que possibilitou a retirada dos objetos-envelopes-respondidos, na agência contratada. Na confecção do Envelope-Resposta observou-se a padronização prevista nos termos do referido contrato.

Outra forma da coleta de dados, com ajuda dos analistas de sistema do CEFET-PI, foi a disponibilização no site: [www.cefetpi.br/mestradoproducao](http://www.cefetpi.br/mestradoproducao) do questionário para que a empresa também pudesse, via eletrônica, responder bastando clicar no botão “confirmar” no final do questionário. Foram obtidos os seguintes questionários válidos, de acordo com a tabela 3.4 – Questionários coletados.

**Tabela 3.4 Questionários coletados**

<b>Forma de Responder</b>	<b>Questionários</b>
Correios	23
e-mail	2
Total	25

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

### 3.6 Análise dos dados

A técnica estatística utilizada para análise foi os princípios da estatística descritiva. Para Martins (2005), a organização, sumarização e descrição de um conjunto de dados é chamada estatística descritiva. Ela estabelece medidas que possibilitam condensar as informações. Nesta pesquisa foi utilizada medida descritiva para distribuição de frequência e medidas de posição com base em média, mediana e *quartis*, abaixo descritas:

- Média – é o centro de massa (ou ponto de equilíbrio) do conjunto, isto é, da amostra ou população. Foi estabelecida a média aritmética para descrever a distribuição de frequência para todas as questões fechadas.
- Mediana – colocados os valores em ordem crescente os dados, segundo Martins (2005), é a medida de posição que divide a amostra ou população em duas partes iguais.
- Quartil – de acordo com Milone (2005), é a medida de posição que divide a amostra ou população em quatro partes iguais, sendo que o segundo *quartil* coincide com a mediana.

Para análise do conjunto de variáveis foi adotado o critério *quartis*, onde se segmentou em quatro níveis de implantação que o reúnem com 75% de aprovação mediante premissas, definida por Xavier (2004). O nível foi agrupado em questões seguindo a percepção das construtoras quanto à capacidade de implantação de cada item na escala variando de 1 a 10, da seguinte forma:

Nível I – questões com 75% de pontuação  $\geq$  no intervalo de 7 à 10 (provavelmente sim a muito provavelmente sim);

Nível II – questões com  $50\% \leq$  pontuação no intervalo de 7 à 10 (provavelmente sim a muito provavelmente sim)  $< 75\%$ ;

Nível III - questões com  $25\% \leq$  pontuação no intervalo de 7 à 10 (provavelmente sim a muito provavelmente sim)  $< 50\%$ ,

Nível IV - questões com  $25\%$  de pontuação  $<$  no intervalo de 7 à 10 (provavelmente sim a muito provavelmente sim).

O que se pode aferir é que apenas foi possível estabelecer uma divisão da distribuição em três partes, conforme será discutido nas propostas de estratégia.

## Capítulo 4

# Resultados e Discussão

O propósito deste capítulo é apresentar os resultados obtidos na pesquisa de campo por meio de uma análise e discussão embasada no modelo de pesquisa adotado, bem como nos objetivos de se criar um programa similar ao PBQP-H, aplicado às empresas de construção civil quanto à aplicação da OHSAS 18001:1999.

Inicialmente, este capítulo apresenta a validação da pesquisa, considerando o questionário e a amostra obtida seguidos do perfil das construtoras respondentes. Na seqüência, apresenta-se um conjunto de estatísticas descritivas das variáveis, análise de *Cluster*; e por fim, utiliza-se o método de segmentação por *quartis*, para propor o modelo de estratégia de aplicação da OHSAS 18001:1999.

### 4.1 Validação da Pesquisa

A pesquisa sobre o SGSSO teve início com a emissão dos questionários em 02 de abril de 2006 para a população estabelecida, abrangendo todos os estados da região Nordeste. Para validar a pesquisa realizou-se, inicialmente, a validação do questionário seguido da validação da amostra.

#### 4.1.1 Validação do questionário

Para a utilização do questionário, houve a necessidade de verificar se os dados estão “enviesados”, uma vez que as respostas têm alta variabilidade, não porque a assertiva esteja confusa ou mesmo gere margem à diversas interpretações, mas simplesmente por que os respondentes têm diversas opiniões a este respeito, sendo impossível estabelecer algum tipo de padrão em suas respostas. Esse problema é chamado de consistência interna

e um dos principais testes que medem este parâmetro é o alfa de Cronbach, que varia de 0 a 1. Hair Jr. e *et all* (2005) sugerem as seguintes regras práticas sobre a dimensão do coeficiente alfa Cronbach, conforme tabela 4.1.

**Tabela 4.1 Regras práticas sobre a dimensão do coeficiente alfa Cronbach**

Variação do coeficiente alfa	Confiabilidade
<0,6	Baixa
0,6 a < 0,7	Moderada
0,7 a < 0,8	Boa
0,8 a < 0,9	Muito boa
0,9	Excelente

Fonte: Hair Jr. E et all (2005)

Nesta pesquisa foram obtidos os alfas Cronbach, conforme anexo 2, utilizando o *software SPSS (Statistical Packet for Social Sciences)*, onde conclui-se que para os grupos sobre as atividades da direção da empresa, gestão da segurança e saúde ocupacional das operações, verificação e ação corretiva e gestão de documentação obteve um alfa Cronbach maior do que 0,9, o que é considerado excelente. A variável gestão de recursos humanos foi muito boa, o que se conclui que nos grupos existe uma confiabilidade de coerência interna nas respostas. Além disso, procedeu-se um pré-teste como forma de experimentação do mesmo, a fim de verificar o entendimento e clareza na elaboração das questões.

Pela análise e padrão de respostas obtidas, exceto a questão 2.6, todas as questões foram válidas na apuração e análise de resultados.

#### **4.1.2 Validação da amostra**

Da população pesquisada, de acordo com a distribuição constante nas tabelas 3.1 e 3.2, 26 empresas responderam aos questionários. Dentre as empresas respondentes, uma foi eliminada da amostra, sendo validados 25 questionários.

No processo de validação da amostra, foi eliminado o questionário no qual a empresa afirma já possuir o sistema de gestão da segurança e saúde quase todo implementado, faltando implantar as auditorias de segurança.

**Tabela 4.2 – Distribuição da população e amostra por estado**

ESTADO	População	%	Amostra	%
Alagoas	25	17,0	3	12,0
Bahia	15	10,3	2	8,0
Ceará	13	8,8	4	16,0
Maranhão	13	8,8	3	12,0
Paraíba	5	3,4	3	12,0
Pernambuco	42	28,6	2	8,0
Piauí	19	12,9	3	12,0
Rio Grande do Norte	7	4,8	2	8,0
Sergipe	8	5,4	3	12,0
TOTAL	147	100,0	25	100,0

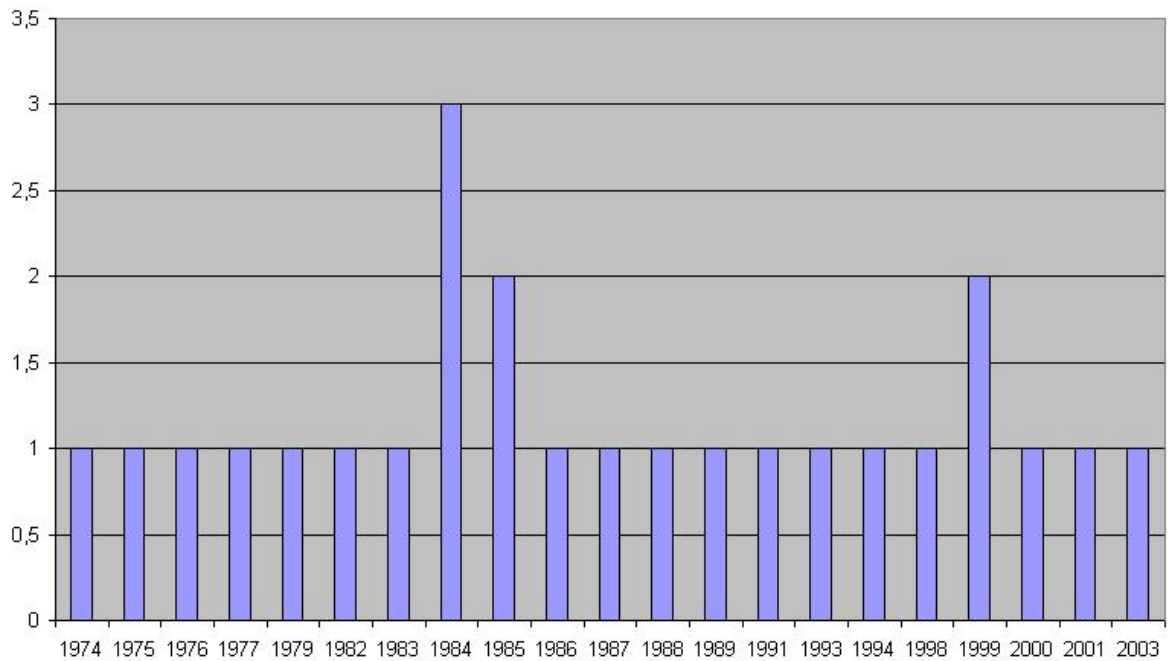
Fonte: Pesquisa de campo (out.2005)

Pela Tabela 4.2 pode-se observar que nenhum estado ficou sem responder, apesar do estado de Pernambuco apresentar maior participação do PBQP-H, não demonstrou muito interesse na questão de gestão de segurança e saúde ocupacional.

#### **4.2 Perfil das construtoras respondentes**

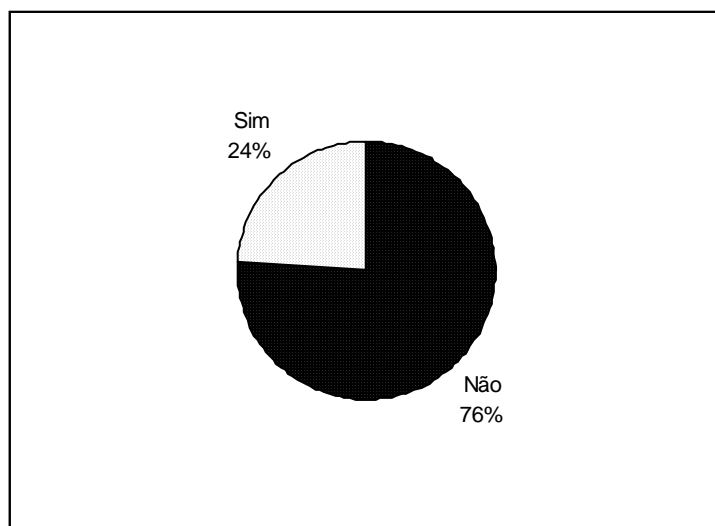
Os dados que caracterizam o perfil das construtoras respondentes foram aquelas constantes nas informações gerais dos questionários, além das questões 3.6 e 3.7 descritas a seguir.

Quanto ao ano de criação, de acordo com a figura 4.1, observa-se uma faixa de variação com ocorrência desde 1974 à 2003 demonstrando que todas as empresas respondentes já tiveram experiências em construção de obras e com operários. E deste período, 30% foram criadas nos anos 1984, 1985 e 1999.



**Figura 4.1 Ano de criação das construtoras da amostra**

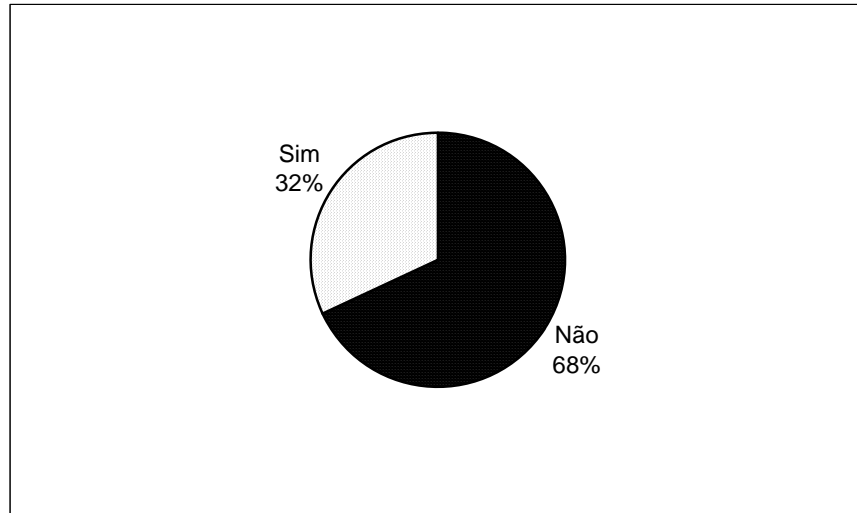
Constatou-se através da questão 3.6 que 76,0% das construtoras respondentes não realizam ou participam de alguma atividade ou programa que esteja relacionado à questão da segurança e saúde ocupacional, conforme figura 4.2.



**Figura 4.2 Empresas que declaram não participar de atividades ou programa de SSO**

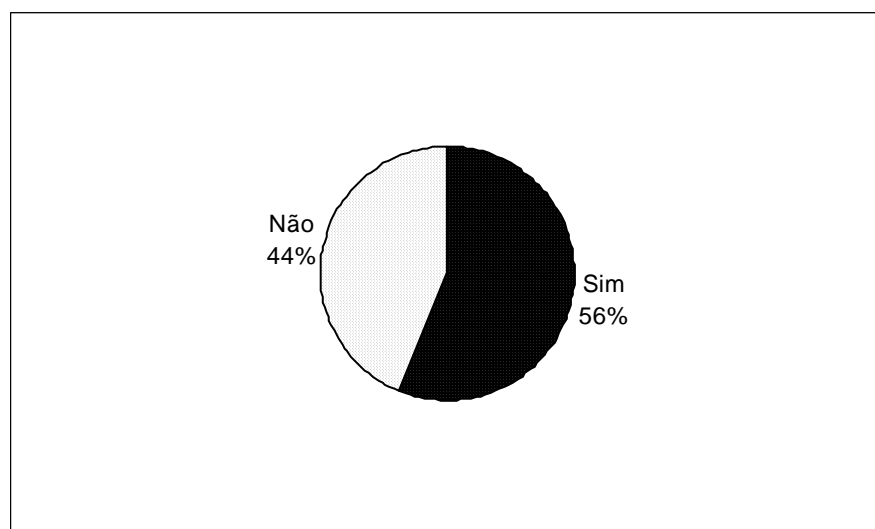
Das atividades ou programas mencionados pelos respondentes apresentam-se: treinamento, programa estadual para o desenvolvimento de fornecedores, execução de todos os serviços na obra, implantação do programa de saúde e segurança com o apoio do SESI-Ba e produção mais limpa.

Quanto a característica das construtoras pesquisadas referente a certificada pela ISO 9000, observa-se pela figura 4.3 que 32% as empresas respondentes declaram possuir a referida certificação.



**Figura 4.3 Empresas que declaram possuir certificação ISO 9000**

Para os Profissionais do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina 56% das empresas afirmam possuí-los, de acordo com a Figura 4.4. Dentre eles destacam-se: médico do trabalho, engenheiro do trabalho e técnico de segurança do trabalho, entretanto, nenhuma empresa afirma ter outros profissionais da área de segurança que não sejam determinados pela NR 04 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.



**Figura 4.4 Profissionais que formam o SESMT**



Do volume de obras médias em metros quadrados, executado pela empresa simultaneamente em um ano, 52,0% responderam quando questionadas, seguindo a classificação de Amorim apud Cintra (2001), que 54,0% são ditas médias, e 46,0%, grandes empresas.

#### **4.3 Análise estatística descritiva**

Os dados foram reduzidos, a fim de poderem ser interpretados com maior clareza, para tanto se utilizou a aferição estatística, de acordo com o anexo 2.

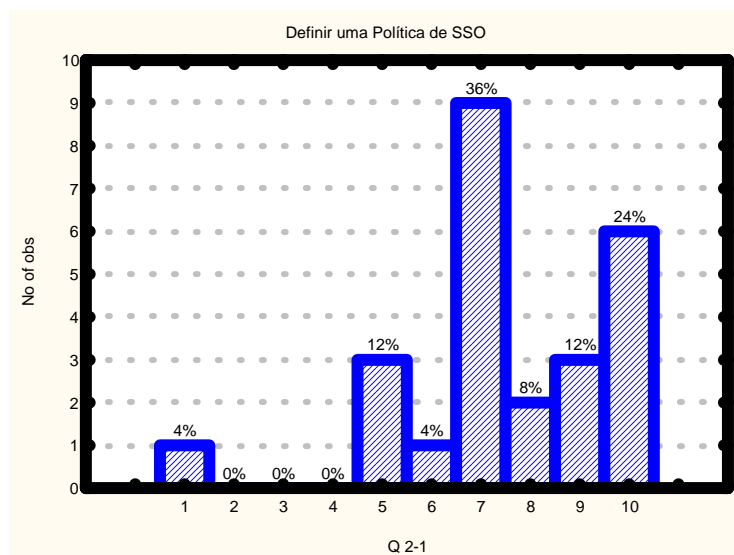
Com a aplicação das estatísticas foi possível descrever o comportamento dos respondentes para cada grupamento de questões constantes nos questionários através de gráficos e tabelas apresentadas a seguir.

##### **4.3.1 Atividades da direção da empresa**

As atividades da direção da construtora reuniram vinte e uma variáveis (questões) distribuídas nas oito atividades afins: “política da segurança e saúde ocupacional”, “identificação dos perigos e análise e controle de riscos”, “legislação SSO”, “objetivos e metas SSO”, “organização e responsabilidades”, “consulta e comunicação”, “análise crítica pela direção da empresa” e “melhoria contínua”, conforme mostra a tabela 4.3.

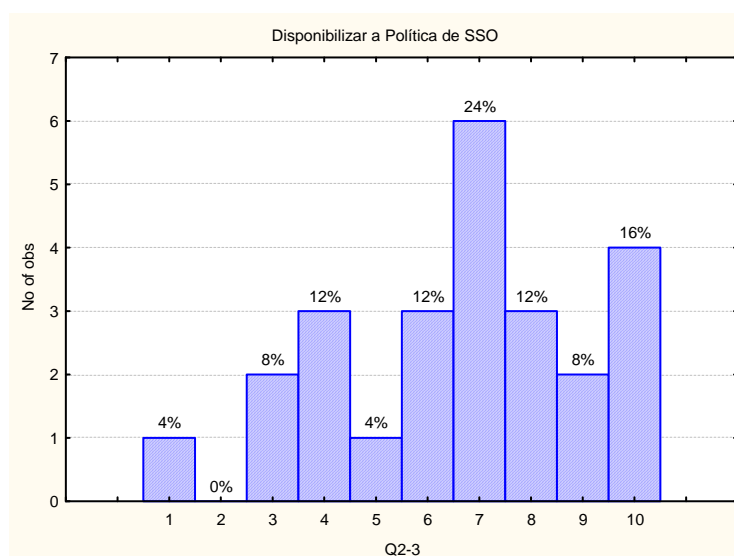
A “política da SSO” agregou quatro variáveis – Q2-1 a Q2-4. A figura 4.5 trata da variável referente a definir uma política da SSO.

Destas, merecem destaque as variáveis Q2-1, Q2-2 e Q2-4 referentes a definir uma política SSO, comunicar a política e comprometer-se em atender os requisitos legais, onde constata-se que nos três casos o intervalo varia de 76,0% a 80,0% de empresas que responderam na escala 7-10 provavelmente sim a muito provavelmente sim.



**Figura 4.5 Capacidade de definir uma Política de SSO**

Quando perguntada quanto a disponibilizar a política SSO para o público em geral constatou-se, conforme figura 4.6, que 16,0% das empresas responderam no intervalo de 5-6 talvez sim talvez não, enquanto 60,0% delas responderam no intervalo 7-10 provavelmente sim a muito provavelmente sim.



**Figura 4.6 Disponibilizar a política de SSO**

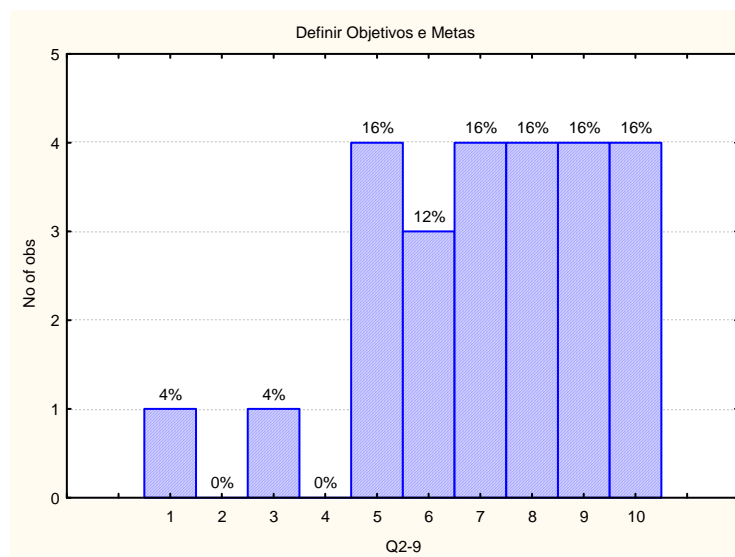
Portanto, pode-se afirmar que mediante resultados do anexo 2, que definir e comunicar uma política SSO e comprometer-se em atender aos requisitos legais SSO é declaradamente de fácil realização.

Quanto a “identificação dos perigos e avaliação e controle de risco” que envolve duas variáveis, destaca-se aquela referente a Q2-6 que obteve 80,0% de resposta tida “positiva” na escala 7 à 10 – provavelmente sim a muito provavelmente sim.

Na avaliação da “legislação SSO”, agregou-se duas variáveis, para a variável identificar a legislação SSO pertinentes aos aspectos de segurança e saúde das suas atividades pelas empresas foi declarada de fácil realização no prazo de um ano por 80,0%.

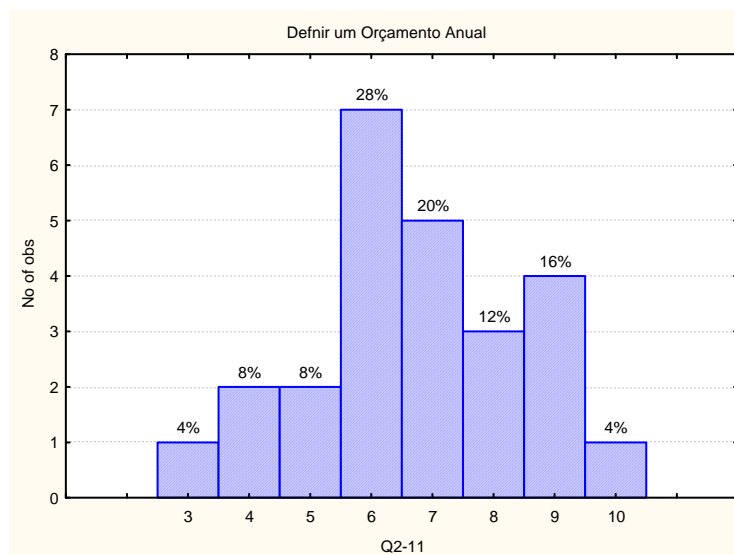
“Objetivos e metas SSO” possuem suas definições sob responsabilidade da empresa com base em suas restrições econômicas e tecnológicas. No questionário foi apresentada tabela antecedendo e orientado resposta à questão Q2-9 ver Anexo 1.

Quando perguntadas quanto a capacidade da empresa em definir e documentar objetivos e metas SSO com respectivos indicadores de desempenho mensuráveis, constatou-se, conforme figura 4.7, que 28,0% das empresas responderam no intervalo 5 à 6 – talvez sim talvez não, enquanto 64,0% delas responderam no intervalo de 7 à 10 – provavelmente sim a muito provavelmente sim.



**Figura 4.7 – Definir Objetivos e Metas**

O sub-grupo “organização e responsabilidades” agregou quatro variáveis Q2-10 a Q2-13, conforme mostra a Tabela 4.3. De acordo com a figura 4.8, a que objetiva definir um orçamento anual para as atividades gerais do SGSSO foram declaradas 52,0% das respostas tida “positiva” e no intervalo 5 à 6 – talvez sim talvez não 36,0% o que representa neste sub-grupo a variável com menor percentual favorável na implantação do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional.

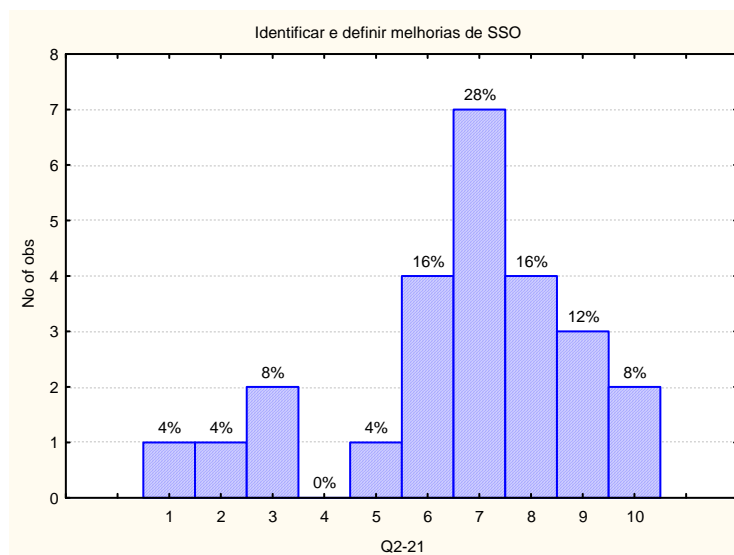


**Figura 4.8 Definir um orçamento anual**

Para “consulta e comunicação” tem-se quatro variáveis Q2-14 a Q2-17, sendo que a questão Q2-16 após sua análise foi eliminada. O padrão de respostas desse sub-grupo prevaleceu cerca de 56,0% no intervalo 7 à 10 – provavelmente sim a muito provavelmente sim.

No questionamento foi devidamente esclarecido que a análise crítica deve ser realizada pela direção da empresa em prazo por ela estabelecido. A variável destacada foi a de promover uma análise geral com base em Relatórios de Auditoria que obteve o maior percentual de repostas tidas “positivas” no intervalo na escala 7 à 10 – provavelmente sim a muito provavelmente sim, onde 64,0%.

As oportunidades de melhoria de responsabilidades da direção da empresa foram tratadas no sub-grupo “melhoria contínua”. Quando questionadas quanto à capacidade da diretoria da empresa em identificar e definir melhorias em sua Gestão de SSO, 20,0% dos respondentes suscitaram dúvidas quanto à referida variável, de acordo com a figura 4.9; enquanto 64,0% delas responderam no intervalo 7 à 10.



**Figura 4.9 Identificar e definir melhorias de SSO**

Pela estatística descritiva verifica-se que o padrão de resposta referente as atividades da direção de empresa apresentam-se com predominância de pontuação no intervalo 5 à 10 talvez sim talvez não, provavelmente sim e muito provavelmente sim, para as variáveis dos sub-grupos: “objetivos e metas SSO”; “organização e responsabilidades”; “consulta e comunicação”; “análise crítica de direção” e “melhoria contínua” que variam de 80,0% a 92,0%.

**Tabela 4.3 – Percentuais da escala de resposta tida “positiva” das atividades da direção da empresa**

Atividades	Requisitos	$\sum_{i=7,8,9,10} i$ em %
Política de Segurança e Saúde Ocupacional	2.1 – Definir uma política SSO	80
	2.2 – Comunicar a todos os empregados a política SSO	80
	2.3 – Disponibilizar a política SSO	60
	2.4 – Comprometer a atender aos requisitos legais existentes de SSO	76
Identificação dos perigos e avaliação e controle de riscos	2.5 – Avaliar os perigos e riscos significativos e controlar	76
	2.6 – Estabelecer procedimento que identifique as situações de perigos e análise e controle de riscos	80
Legislação SSO	2.7 – Identificar a legislação SSO pertinente aos aspectos de segurança e saúde das suas atividades	80
	2.8 – Manter atualizada a legislação SSO pertinente	72
Objetivos e metas SSO	2.9 – Definir e documentar objetivos e metas SSO	64
Organização e responsabilidades	2.10 – Definir as responsabilidades pela Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional	72
	2.11 – Definir um orçamento anual para o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional	52

Fonte: Pesquisa de campo(out.2006)

**Tabela 4.3 – Continuação**

Atividades	Requisitos	$\Sigma_{i=7,8,9,10} i$ em %
Organização e responsabilidades (continuação)	2.12 – Dispor de equipamentos e instalações necessários as atividades do SGSSO	60
	2.13 – Nomear pessoa da direção da empresa para gerenciar do SGSSO	68
Consulta e comunicação	2.14 – Estabelecer meios para informar regularmente aos funcionários sobre a gestão de segurança e saúde da empresa	56
	2.15 – Informar a quem a empresa desejar (usuários, órgãos gestores) sobre as atividades de SGSSO.	56
	2.17 – Viabilizar os meios para comunicação entre a organização, seus empregados, contratados e visitantes sobre SSO.	56
Análise crítica pela direção da empresa	2.18 – Promover uma análise geral do SGSSO, com base em Relatórios de Auditoria.	64
	2.19 – Analisar se o SGSSO estar sendo implementado e se contínua adequado	60
	2.20 – Emitir relatórios da análise crítica realizada	56
Melhoria contínua	2.21 – Identificar e definir melhorias em sua Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional	64

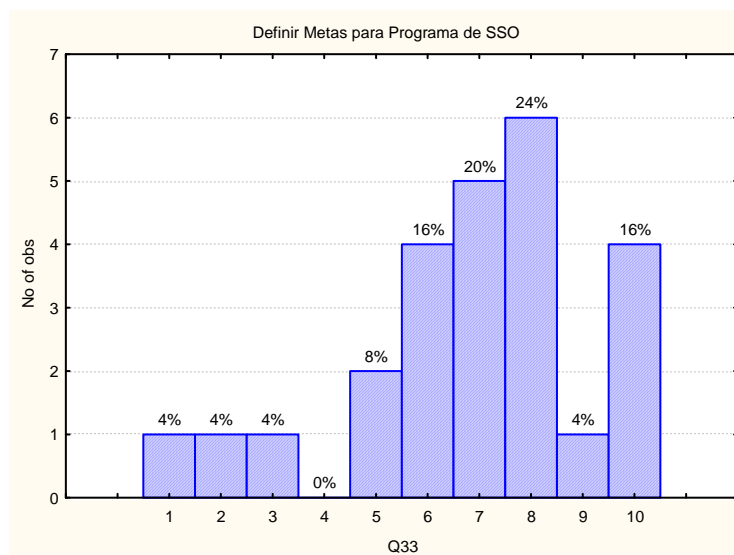
Fonte: Pesquisa de campo(out.2006)

Pela Tabela 4.3 o sub-grupo “identificação dos perigos e avaliação de controle de riscos”, percebeu-se a predominância de respostas tidas “positivas”; e os demais, “política” e “legislação SSO”, constatou-se um número de 3 e 1 questões respectivamente, no intervalo 7 à 10 - provavelmente sim a muito provavelmente sim.

#### 4.3.2 – Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional das Operações

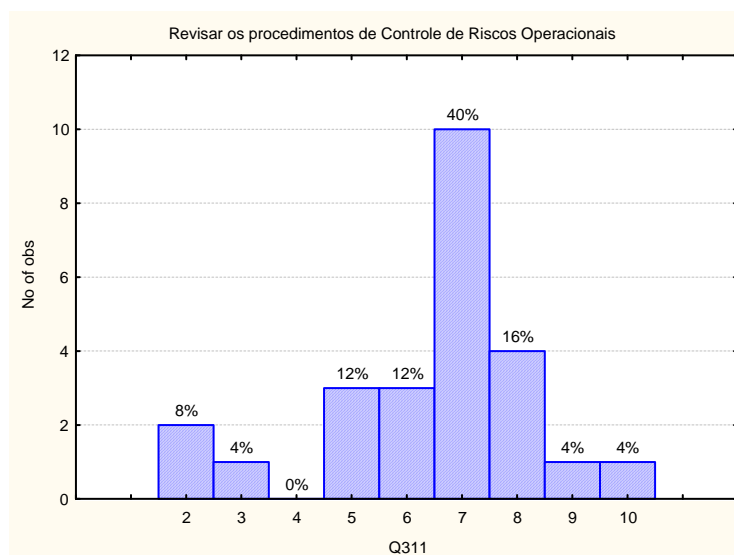
As variáveis do grupo gestão SSO das operações foram distribuídas nos sub-grupos: “programas de gestão da SSO”, “controle operacional” e “preparação e atendimento de emergência”.

O sub-grupo “programa da gestão de SSO” compreende cinco variáveis, sobressai a variável Q3-3, relativo a definir prazos para a realização de cada meta de segurança e saúde ocupacional, conforme figura 4.10, onde se constata significativo percentual de empresas que responderam de forma “positiva”, somando 64,0% nas pontuações 7 à 10 - provavelmente sim a muito provavelmente sim. Além disso, o percentual de respostas no intervalo de 5 à 6 - talvez sim talvez não, apresentou-se inferior às demais variáveis do sub-grupo, que somam percentuais a partir de 24,0%.



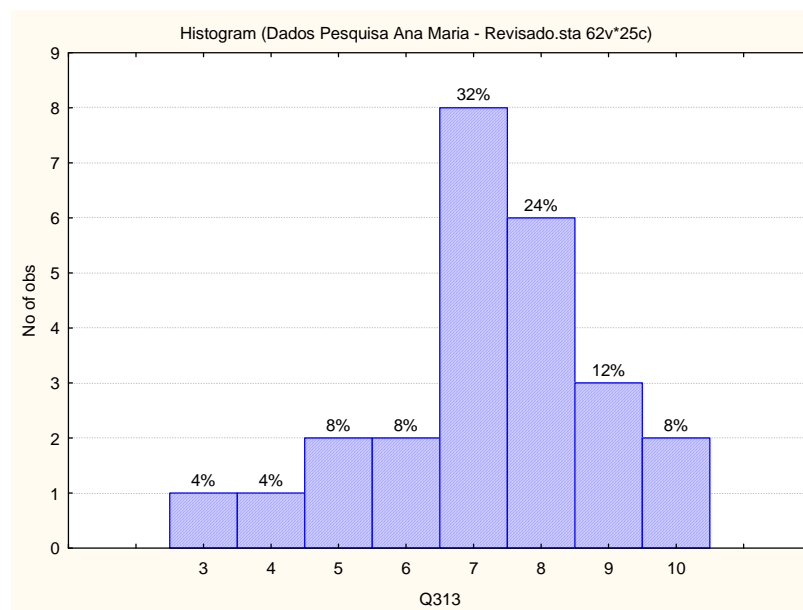
**Figura 4.10 Definir Metas para Programa de SSO**

O sub-grupo “controle operacional” reuniu as questões Q3-8 a Q3-11, da qual merece destaque a questão Q3-11(revisar os procedimentos de controle de riscos operacionais) de acordo com a figura 4.11, que mostrou um percentual significativo que responderam 56,0% no intervalo 7 à 8, provavelmente sim; e 12,0% nas questões tidas como “negativas”, no intervalo 1 à 4 muito provavelmente não a provavelmente não.



**Figura 4.11 Revisar os procedimentos de Controle de Riscos Operacionais**

Quanto ao sub-grupo “preparação e atendimento a emergências” coube relevância ao requisito Q3-13 (Adotar procedimentos para lidar com acidentes). Observa-se que, na figura 4.12, quando questionados 76,0% responderam positivamente 7 à 10; 16,0% suscitaram dúvida 5 à 6 - talvez sim talvez não e 8,0% responderam negativamente 3 a 4.



**Figura 4.12 Adotar procedimentos para lidar com acidentes**

**Tabela 4.4 – Percentuais da escala de resposta tida “positiva” das atividades da gestão de SSO das operações**

Atividades	Requisitos	$\sum_{i=7,8,9,10} i$ em %
Programas de gestão de segurança e saúde ocupacional	3.1 – Definir pelo menos um programa de gestão de segurança e saúde ocupacional considerado importante.	52
	3.2 – Atribuir responsabilidades aos empregados das funções relevantes ao programa de gestão de segurança e saúde ocupacionais.	60
	3.3 – Definir prazos para a realização de cada meta de segurança e saúde ocupacional	64
	3.4 – Definir um orçamento para realizar o Programa de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional	60
	3.5 – Ter capacidade de reavaliar o programa existente quando de mudanças na empresa	56
Controle operacional	3.8 – Definir procedimentos para controle operacional associada aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos	60
	3.9 – Adotar um plano de manutenção associado aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos.	64
	3.10 – Estabelecer e manter meios para garantir a aplicação efetiva de medidas para controlar os riscos operacionais	56
	3.11 – Revisar regularmente os procedimentos de controle de riscos operacionais	64
Preparação e atendimento de emergências	3.12 – Adotar procedimentos para lidar com incidentes e situações potenciais de emergência	72
	3.13 – Adotar procedimentos para lidar com acidentes	76
	3.14 – Adotar procedimentos para minimizar as conseqüências de acidente	72
	3.15 – Adotar procedimentos para identificar as necessidades de atendimento de emergência para acidentes em potencial	68
	3.16 – Rever e testar periodicamente os procedimentos de preparação e atendimento de emergências	64

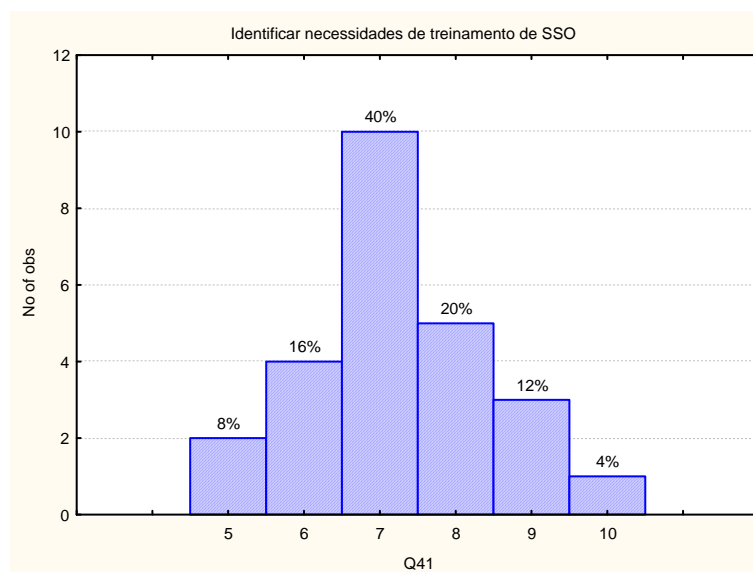


O padrão de respostas para as questões do grupo referente a Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional das Operações com respostas tidas “positivas”, de acordo com a Tabela 4.4, variam entre 52,0% a 72,0%, exceto quando questionada a respeito de adotar procedimentos para lidar com acidentes, onde as empresas afirmam que 76,0% têm possibilidade no prazo de um ano implantá-la.

### 4.3.3 – Gestão de recursos humanos

O grupo de gestão de recursos humanos apresenta o sub-grupo “treinamento, conscientização e competência” com três variáveis.

Neste sub-grupo, a variável que se destaca é a Q4-1, conforme figura 4.13, onde predomina 76,0% no intervalo 7 à 10 provavelmente sim a muito provavelmente sim; não ocorrendo respostas no intervalo 1 à 4, muito provavelmente não e provavelmente não.



**Figura 4.13 Identificar as necessidades de treinamento de SSO**

Pela Tabela 4.5, nota-se que o grupo de gestão de recursos humanos, os requisitos Q4-2 e Q4-3 apresentam de forma duvidosa a implementação no prazo de um ano.

**Tabela 4.5 – Percentuais da escala de resposta tida “positiva” das atividades da gestão de recursos humanos**

Atividades	Requisitos	$\sum_{i=7,8,9,10} i$ em %
Treinamento, conscientização e	4.1 – Identificar as necessidades de treinamento	76

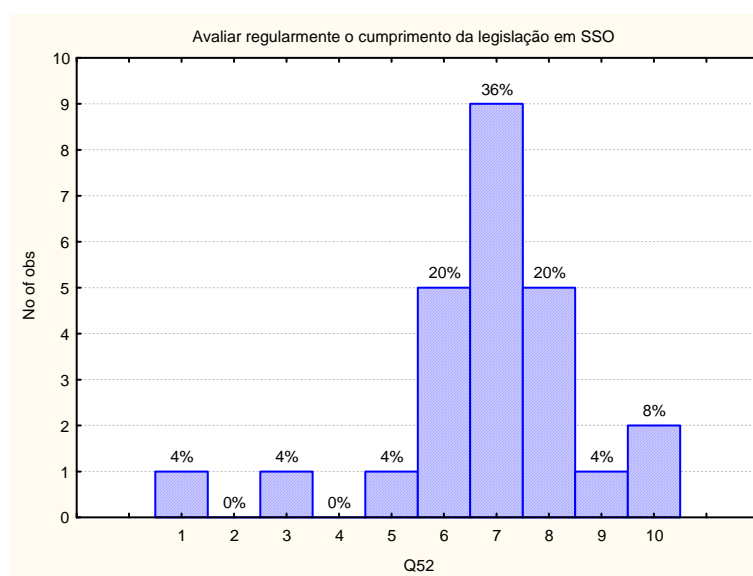
competência.	4.2 – Realizar treinamento em SSO	56
	4.3 – Promover regularmente conscientização em segurança e saúde ocupacional	68

Fonte: Pesquisa de campo(out.2006)

#### 4.3.4 – Verificação e ação corretiva

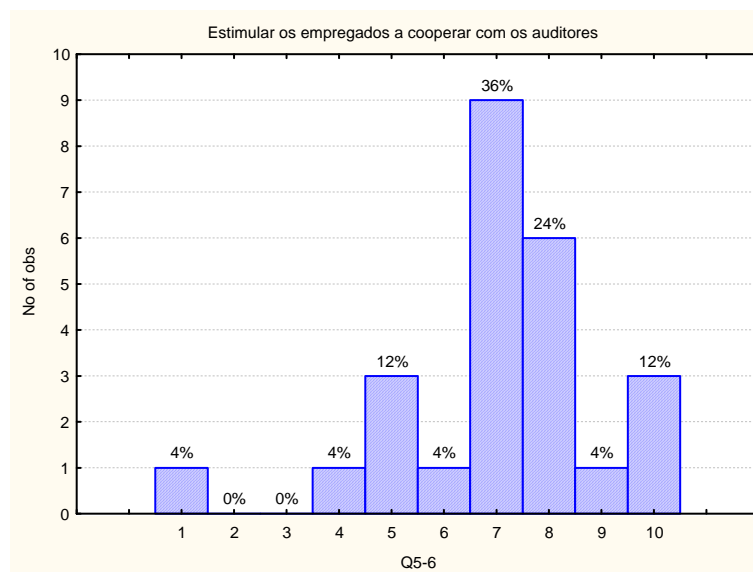
Este grupo reuniu onze requisitos distribuídos em três sub-grupos: “monitoramento e medição do desempenho”; “auditoria” e “acidentes, incidentes, não-conformidade, ações corretivas e preventivas”.

No “monitoramento e medição do desempenho” a questão que merece destaque é Q5-2, que apresentou um significativo percentual de 68,0% respostas do tipo provavelmente sim à muito provavelmente sim, quando comparada às demais variáveis, como mostra a figura 4.14, e o menor valor no intervalo 1 à 4 foi muito provavelmente não a provavelmente não.



**Figura 4.14 Avaliar regularmente o cumprimento da legislação em SSO**

A “auditoria” agregou as variáveis Q5-4 a Q5-6, onde destaca a questão relacionada a estimular os empregados a cooperar com os auditores, conforme figura 4.15, que apresentou nos intervalos referências “positivas” de 76,0%, no intervalo 7- 10 (provavelmente sim a muito provavelmente sim).



**Figura 4.15 Estimular os empregados a cooperar com os auditores**

No sub-grupo referente a “acidentes, incidentes, não-conformidade, ações corretivas e preventivas” – Questões Q5-7 a Q5-11, observa-se a questão Q5-9, conforme Tabela 4.6, apresenta o maior valor das respostas tidas “positivas” com 64,0%.

**Tabela 4.6 – Percentuais da escala de resposta tida “positiva” das atividades da verificação e ação corretiva**

Atividades	Requisitos	$\sum_{i=7,8,9,10} i$ em %
Medição e monitoramento do desempenho	5.1 – Adotar procedimentos para monitoramento do desempenho em segurança e saúde ocupacional.	52
	5.2 – Avaliar regularmente o cumprimento da legislação em segurança e saúde ocupacional	68
	5.3 – Assegurar que os equipamentos de medição estarão sempre calibrados	64
Auditoria	5.4 – Implementar uma auditoria periódica do SGSSO	44
	5.5 – Adotar uma sistemática de realizar auditorias.	44
	5.6 – Estimular os empregados a cooperar com os auditores	76
Acidentes, incidentes, não-conformidade, ações corretivas e preventivas.	5.7 – Investigar as não-conformidades.	60
	5.8 – Tratar as não-conformidades.	58
	5.9 – Adotar medidas para ações corretivas.	64
	5.10 – Adotar medidas para ações preventivas.	56
	5.11 – Registrar mudanças nos procedimentos documentadas resultantes de ações corretivas e preventivas	56

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

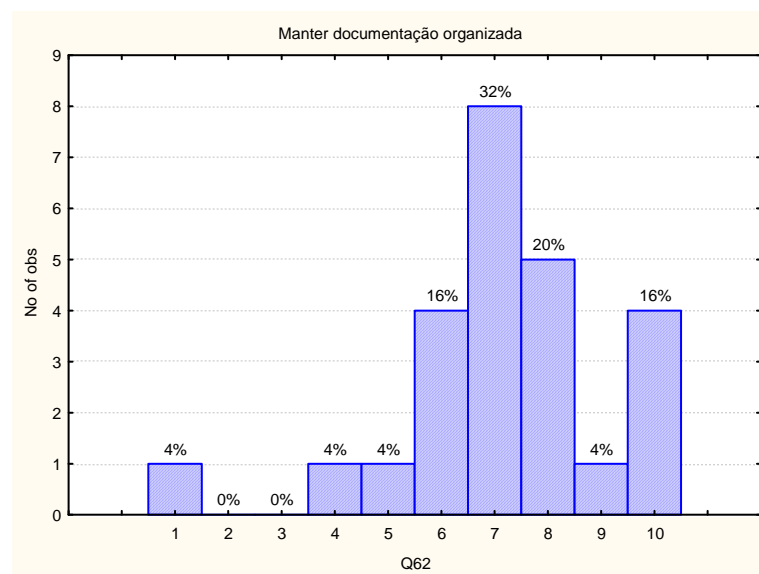
O padrão de resposta para as questões do grupo referente à “verificação e ação corretiva” apresentou-se com predominância no intervalo 5-10 (talvez sim talvez não, provavelmente sim a muito provavelmente sim) variando entre 76,0% a 92,0%, exceto a

resposta de adotar sistemática de realizar auditoria que obteve 72,0%, de acordo com o anexo 2.

#### 4.3.5 – Gestão da documentação

O último grupo de variáveis, gestão da documentação, apresenta dois sub-grupos: “documentação do SGSSO” e “registros” com dez variáveis Q6-1 a Q6-10.

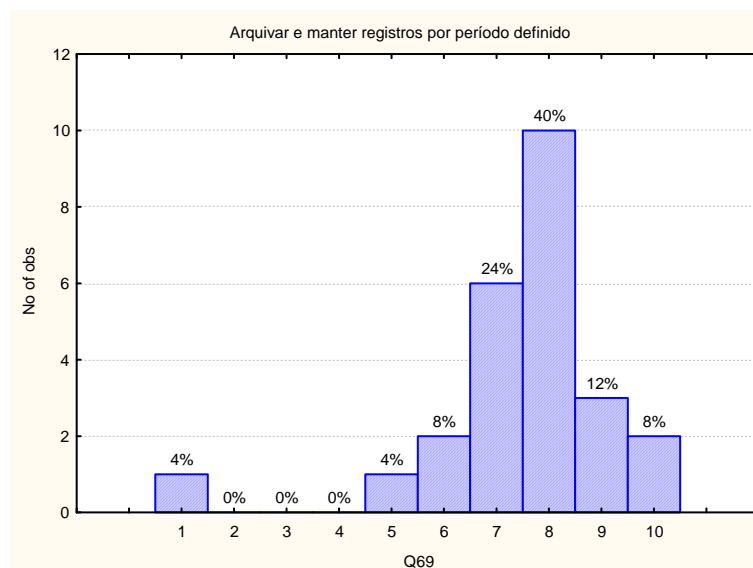
O sub-grupo “documentação do SGSSO” apresenta seis variáveis (questões) Q6-1 a Q6-6 destacando o questionamento quanto a manter documentação organizada (Q6-2). Conforme Figura 4.16, 72,0% responderam no intervalo 7 à 10 (provavelmente sim a muito provavelmente sim) e 8,0% no 1 à 4 (muito provavelmente não a provavelmente não) no prazo de um ano.



**Figura 4.16 Manter documentação organizada.**

Quanto a avaliar aspectos de “registros”, o padrão de respostas apresentou com predominância de pontuação tida “positiva”, exceto a questão Q6-7, de acordo com a tabela 4.7.

Neste sub-grupo destaca-se a Q6-9, conforme figura 4.17, quando questionados em arquivar e manter registros por período definido, constatou 64,0% no intervalo 7 - 8 (provavelmente sim) e 4,0% muito provavelmente não de ser realizado no prazo de um ano.



**Figura 4.17 Arquivar e manter registros por período definido**

**Tabela 4.7 – Percentuais da escala de resposta tida “positiva” das atividades gestão da documentação**

Atividades	Requisitos	$\sum_{i=7,8,9,10} i$ em %
Documentação do SGSSO	6.1 – Documentar o SGSSO	56
	6.2 – Manter a documentação organizada	72
	6.3 – Periodicamente analisar, revisar e aprovar a documentação.	56
	6.4 – Assegurar que apenas pessoal autorizado aprove ou modifique a documentação	72
	6.5 – Dispor as versões atualizadas da documentação nos locais apropriados	64
	6.6 – Remover documentos obsoletos	72
Registros	6.7 – Identificar os registros	64
	6.8 – Manter registros legíveis	76
	6.9 – Arquivar os registros por período definido, protegendo-os contra avarias, deterioração ou perda.	84
	6.10 – Descartar os registros após transcorridos os períodos de arquivamento	76

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

Pela Tabela 4.7 o padrão de resposta do grupo varia de 56,0% à 84,0%, apresentando o requisito Q6-9 com o índice de 84,0%, o que demonstra uma maior facilidade na implantação para um ano.

Com a interpretação das estatísticas, pelo anexo 2, possibilitou-se estabelecer o padrão de respostas para os requisitos. Estes se apresentam com predominância de respostas dita “positiva” no intervalo de 7 à 10 (muito provavelmente sim, provavelmente sim), somando-se percentuais que vão deste 44,0% até 84,0%; este último registrado na variável Q6-9; Quando questionadas quanto a arquivar e manter os registros por período

definido, para as variáveis Q5-4 e Q5-5 implementar programação de auditoria periódica do SGSSO e adotar uma sistemática de como realizar auditoria, obtiveram o percentual de 44,0%.

#### 4.4 – Análise *quartis* para o conjunto de respondentes

A proposta de estratégia foi obtida mediante a adoção de segmentação por *quartis*, que estabelece quatro faixas, mas não foi possível obtê-las, como resultado da pesquisa, como se verifica a seguir e mostrado na tabela 4.8.

**Tabela 4.8 Grupo de questões por níveis de implantação segundo critério de *quartis*.**

Grupo de questões	Níveis			
	I	II	III	IV
2	Q2-1, Q2-2, Q2-4, Q2-5, Q2-6, Q2-7	Q2-3, Q2-8, Q2-9, Q2-10, Q2-11, Q2-12, Q2-13, Q2-14, Q2-15, Q2-17, Q2-18, Q2-19, Q2-20, Q2-21	-	-
3	Q3-13	Q3-1, Q3-2, Q3-3, Q3-4, Q3-5, Q3-8, Q3-9, Q3-10, Q3-11, Q3-12, Q2-14, Q3-15, Q3-16	-	-
4	Q4-1	Q4-2, Q4-3		
5	Q5-6	Q5-1, Q5-2, Q5-3, Q5-7, Q5-8, Q5-9, Q5-10, Q5-11	Q5-4, Q5-5	-
6	Q6-8, Q6-9, Q6-10	Q6-1, Q6-2, Q6-3, Q6-4, Q6-5, Q6-6, Q6-7	-	-

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

Analisando os resultados obtidos na tabela, foi possível estabelecer três níveis para implantação de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional nas construtoras respondentes.

Tomando como exemplo o PBQP-H e considerando níveis evolutivos de implantação do SGSSO, destaca-se que para a obtenção do Nível II faz-se necessário que todos os requisitos do Nível I sejam cumpridos e, no que tange ao Nível III, todos os requisitos dos níveis anteriores sejam cumpridos. As tabelas seguintes apresentam as variáveis ou requisitos detalhadamente de cada nível obtidos referente aos grupos e sub-grupos estabelecidos no questionário, assim como os níveis de implantação do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional.

##### 4.4.1 Atividades da direção da empresa

Depreende-se através da tabela 4.9 que, dentro das atividades de direção da empresa, houve predominância daquelas que obtiveram nível II de qualificação. Observa-

se também que a atividade referente a “identificação dos perigos e avaliações e controle de riscos” está distribuída no nível I. Já em relação a “política de segurança e saúde ocupacional” e “legislação SSO”, os requisitos foram distribuídas nos dois níveis.

**Tabela 4.9 Atividades da direção da empresa – Níveis de implantação, segundo critério de quartis.**

Grupo 2 – Atividades da direção da empresa		Níveis de qualificação		
Atividades	Requisitos	I	II	III
Política de Segurança e Saúde Ocupacional	2.1 – Definir uma política SSO	X		
	2.2 – Comunicar a todos os empregados a política SSO	X		
	2.3 – Disponibilizar a política SSO		X	
	2.4 – Comprometer a atender aos requisitos legais existentes de SSO	X		
Identificação dos perigos e avaliação e controle de riscos	2.5 – Avaliar os perigos e riscos significativos e controlar	X		
	2.6 – Estabelecer procedimento que identifique as situações de perigos e análise e controle de riscos	X		
Legislação SSO	2.7 – Identificar a legislação SSO pertinente aos aspectos de segurança e saúde das suas atividades	X		
	2.8 – Manter atualizada a legislação SSO pertinente		X	
Objetivos e metas SSO	2.9 – Definir e documentar objetivos e metas SSO		X	
Organização e responsabilidades	2.10 – Definir as responsabilidades pela Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional		X	
	2.11 – Definir um orçamento anual para o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional		X	
	2.12 – Dispor de equipamentos e instalações necessários as atividades do SGSSO		X	
	2.13 – Nomear pessoa da direção da empresa para gerenciar do SGSSO		X	
Consulta e comunicação	2.14 – Estabelecer meios para informar regularmente aos funcionários sobre a gestão de segurança e saúde da empresa		X	
	2.15 – Informar a quem a empresa desejar (usuários, órgãos gestores) sobre as atividades de SGSSO.		X	
	2.17 – Viabilizar os meios para comunicação entre a organização, seus empregados, contratados e visitantes sobre SSO.		X	
Análise crítica pela direção da empresa	2.18 – Promover uma análise geral do SGSSO, com base em Relatórios de Auditoria.		X	
	2.19 – Analisar se o SGSSO estar sendo implementado e se contínua adequado		X	
	2.20 – Emitir relatórios da análise crítica realizada		X	
Melhoria contínua	2.21 – Identificar e definir melhorias em sua Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional		X	

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

Portanto, para obtenção do nível I de qualificação quanto às atividades da direção da empresa, é necessário o cumprimento dos requisitos assinalados na tabela. Esses requisitos foram declarados pelas empresas como de fácil implantação em um ano, quer seja por meios próprios ou contratando consultoria para tal fim.

#### 4.4.2 – Gestão de segurança e saúde ocupacional das operações

A tabela 4.10 apresenta os níveis obtidos na gestão da segurança e saúde ocupacional das operações. Essa gestão reúne atividades tais como: “programas de gestão de segurança e saúde ocupacional”, “controle operacional” e “preparação e atendimento a emergências”.

**Tabela 4.10 Atividades da gestão de segurança e saúde ocupacional das operações – Níveis de implantação, segundo critério de *quartis*.**

Grupo 3 – Atividades da gestão de segurança e saúde ocupacional das operações		Níveis de qualificação		
Atividades	Requisitos	I	II	III
Programas de gestão de segurança e saúde ocupacional	3.1 – Definir pelo menos um programa de gestão de segurança e saúde ocupacional considerado importante.		X	
	3.2 – Atribuir responsabilidades aos empregados das funções relevantes ao programa de gestão de segurança e saúde ocupacionais.		X	
	3.3 – Definir prazos para a realizar de cada meta de segurança e saúde ocupacional		X	
	3.4 – Definir um orçamento para a realizar o Programa de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional		X	
	3.5 – Ter capacidade de reavaliar o programa existente quando de mudanças na empresa		X	
Controle operacional	3.8 – Definir procedimentos para controle operacional associada aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos		X	
	3.9 – Adotar um plano de manutenção associado aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos.		X	
	3.10 – Estabelecer e manter meios para garantir a aplicação efetiva de medidas para controlar os riscos operacionais		X	
	3.11 – Revisar regularmente os procedimentos de controle de riscos operacionais		X	
Preparação e atendimento de emergências	3.12 – Adotar procedimentos para lidar com incidentes e situações potenciais de emergência		X	
	3.13 – Adotar procedimentos para lidar com acidentes	X		
	3.14 – Adotar procedimentos para minimizar as conseqüências de acidente		X	
	3.15 – Adotar procedimentos para identificar as necessidades de atendimento de emergência para acidentes em potencial		X	
	3.16 – Rever e testar periodicamente os procedimentos de preparação e atendimento de emergências		X	

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

Afere-se que dentre todos os requisitos das atividades envolvidas na gestão da segurança e saúde ocupacional, apenas uma variável obteve o nível I de implantação, que foi adotar procedimentos para lidar com acidentes.



O resultado mostra que este requisito é considerado pela empresa como um alto índice de complexidade gerencial de implantação.

#### 4.4.3 – Gestão de recursos humanos

A tabela 4.11 apresenta os níveis obtidos no grupo de gestão de recursos humanos. Observa-se que o requisito “identificar as necessidades de treinamento” obteve o nível I da implantação, isto é, foi declarada pelas empresas como de fácil implantação em um ano, quer seja por meios próprios ou contratando consultoria para tal fim.

**Tabela 4.11 Atividades da gestão recursos humanos – Níveis de implantação, segundo critério de *quartis*.**

Grupo 4 – Atividades da gestão de recursos humanos		Níveis de qualificação		
Atividades	Requisitos	I	II	III
Treinamento, conscientização e competência.	4.1 – Identificar as necessidades de treinamento	X		
	4.2 – Realizar treinamento em SSO		X	
	4.3 – Promover regularmente conscientização em segurança e saúde ocupacional		X	

**Fonte: Pesquisa de campo(out.2006)**

#### 4.4.4 – Verificação e ação corretiva

Concebe a tabela 4.12 que os requisitos encontram-se no nível I, II e III. Denota-se que para as construtoras, este grupo oferece alto grau de dificuldade dada a complexidade gerencial de implantação, quer por meios próprios, ou por contratação de terceiros, inclusive por apresentar duas variáveis no nível III.

Portanto, no grupo que trata da “verificação e ação corretiva”, da estratégia de implantação do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional terá um alto índice de complexidade gerencial de implantação, exceto os requisitos: 5.6 – estimular os empregados a cooperar com os auditores que foi declarado de fácil implantação em um ano, quer seja por meios próprios ou contratando consultoria para tal fim.

**Tabela 4.12 Atividades da verificação e ação corretiva – Níveis de implantação, segundo critério de *quartis*.**

Grupo 5 – Atividades da verificação e ação corretiva		Níveis de qualificação		
Atividades	Requisitos	I	II	III
Medição e monitoramento do desempenho	5.1 – Adotar procedimentos para monitoramento do desempenho em segurança e saúde ocupacional.		X	
	5.2 – Avaliar regularmente o cumprimento da legislação em segurança e saúde ocupacional		X	

Auditoria	5.3 – Assegurar que os equipamentos de medição estarão sempre calibrados	X
	5.4 – Implementar uma auditoria periódica do SGSSO	X
	5.5 – Adotar uma sistemática de realizar auditorias.	X
	5.6 – Estimular os empregados a cooperar com os auditores	X

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

#### 4.12 Continuação

Grupo 5 – Atividades da verificação e ação corretiva		Níveis de qualificação		
Atividades	Requisitos	I	II	III
Acidentes, incidentes, não-conformidade, ações corretivas e preventivas.	5.7 – Investigar as não-conformidades.		X	
	5.8 – Tratar as não-conformidades.		X	
	5.9 – Adotar medidas para ações corretivas.		X	
	5.10 – Adotar medidas para ações preventivas.		X	
	5.11 – Registrar mudanças nos procedimentos documentadas resultantes de ações corretivas e preventivas		X	

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

#### 4.4.5 – Gestão da documentação

A tabela 4.13 apresenta os resultados obtidos na gestão da documentação. Na atividade do “registro” houve predominância no nível I, exceto o requisito identificar os registros. Já na “documentação do SGSSO” prevalecem no nível II, os seguintes requisitos:

- Documentar o SGSSO, em papel ou meio eletrônico, descrevendo seus principais elementos e sua interação.
- Manter a documentação de forma organizada pelo período de tempo que for necessário.
- Periodicamente analisar, revisar e aprovar a documentação existente quanto à sua adequação.
- Assegurar que apenas pessoal autorizado aprove ou modifique a documentação.
- Disponibilizar as versões atualizadas nos locais onde são executadas as operações essenciais ao funcionamento do SGSSO.
- Remover prontamente documentos obsoletos, evitando que os mesmos sejam usados indevidamente.

**Tabela 4.13 Gestão da documentação – Níveis de implantação, segundo critério de *quartis*.**

Grupo 6 – Gestão da documentação		Níveis de qualificação		
Atividades	Requisitos	I	II	III
Documentação do SGSSO	6.1 – Documentar o SGSSO		X	
	6.2 – Manter a documentação organizada		X	
	6.3 – Periodicamente analisar, revisar e aprovar a documentação.		X	
	6.4 – Assegurar que apenas pessoal autorizado aprove ou modifique a documentação		X	
	6.5 – Dispor as versões atualizadas da documentação nos locais apropriados		X	
	6.6 – Remover documentos obsoletos		X	
Registros	6.7 – Identificar os registros		X	
	6.8 – Manter registros legíveis	X		
	6.9 – Arquivar os registros por período definido, protegendo-os contra avarias, deterioração ou perda.	X		
	6.10 – Descartar os registros após transcorridos os períodos de arquivamento	X		

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

Resumidamente, foi apresentada uma proposta de estratégia para implantação evolutiva de um SGSSO nas construtoras, com implantação em três níveis de qualificação mediante declaração das empresas que constituíram a amostra.

Os resultados apresentam-se coerentes com a realidade declarada das construtoras quando se observa que 75,9% dos requisitos agrupados no nível II; 20,7% os requisitos no nível I, que caracteriza a resposta provavelmente sim a muito provavelmente sim, com recomendação de implantação até 12 meses; e 3,4% no nível III.

#### **4.5 Análise de *Quartis* utilizando os portes das empresas**

A presente análise foi firmada adotando o critério de *quartis* e as premissas definidas por Xavier (2004). Nessa perspectiva, com os dados coletados, foram construídas as tabelas 4.14 e 4.15.

Analisando os níveis de implantação do sistema de gestão referentes aos portes das empresas, em respeito ao padrão do volume médio em metros quadrados. Ficou claro que as empresas respondentes se encerram no percentual de 54,0% e 46,0%, para as de médio e grande porte, respectivamente.

**Tabela 4.14 Grupo de questões – Níveis de implantação segundo critério de *quartis* para empresa de médio porte**

Grupo de questões	Níveis			
	I	II	III	IV
Direção da empresa	Q2-1, Q2-2, Q2-3, Q2-4, Q2-5, Q2-6, Q2-7, Q2-8, Q2-9, Q2-10, Q2-11, Q2-12, Q2-13, Q2-14, Q2-15, Q2-17, Q2-18, Q2-19, Q2-21	Q2-20	-	-
Gestão de segurança e saúde ocupacional	Q3-3, Q3-4, Q3-5, Q3-8, Q3-9, Q3-10, Q3-11, Q3-12, Q3-13, Q3-14, Q3-15, Q3-16	Q3-1, Q3-2	-	-
Gestão de recursos humanos	Q4-1, Q4-2, Q4-3	-	-	-
Verificação e ação corretiva	Q5-2, Q5-3, Q5-6, Q5-9, Q5-10	Q5-1, Q5-4, Q5-5, Q5-7, Q5-8, Q5-11	-	-
Gestão da documentação	Q6-2, Q6-5, Q6-8, Q6-9	Q6-1, Q6-3, Q6-4, Q6-6, Q6-7, Q6-10	-	-

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

**Tabela 4.15 Grupo de questões – Níveis de implantação segundo critério de *quartis* para empresa de grande porte**

Grupo de questões	Níveis			
	I	II	III	IV
Direção da empresa	Q2-1, Q2-2, Q2-4, Q2-5, Q2-6, Q2-7, Q2-8, Q2-10, Q2-13	Q2-3, Q2-9, Q2-12, Q2-14, Q2-17, Q2-18, Q2-19, Q2-20, Q2-21	Q2-11, Q2-15	-
Gestão de segurança e saúde ocupacional	Q3-2, Q3-9, Q3-12, Q3-13, Q3-14, Q3-15	Q3-1, Q3-3, Q3-4, Q3-5, Q3-8, Q3-10, Q3-11, Q3-16	-	-
Gestão de recursos humanos	Q4-1	Q4-2, Q4-3	-	-
Verificação e ação corretiva	Q5-6, Q5-9	Q5-1, Q5-2, Q5-3, Q5-4, Q5-7, Q5-8, Q5-10, Q5-11	Q5-5	-
Gestão da documentação	Q6-8, Q6-9, Q6-10	Q6-1, Q6-2, Q6-3, Q6-4, Q6-5,	-	-

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

#### **4.5.1 Atividades da direção da empresa**

Percebe-se pelas tabelas 4.14 e 4.15, que nas empresas de médio e grande porte houve predominância daquelas que se enquadraram no nível I, evidenciou-se que os ônus decorrentes da definição de orçamento anual e a informação sobre as atividades de gestão de SSO, pertencentes, respectivamente, aos subgrupos “organização e responsabilidades” e “consulta e comunicação”, mostram-se como um fator de restrição à implantação do sistema, tornando-se compatível no nível III.

Com efeito, a maior dificuldade se instala na atuação da empresa de grande porte, pois para superar todas as variáveis da atividade propostas irá demandar todos os níveis.

#### **4.5.2 Gestão de segurança e saúde ocupacional das operações**

Esta atividade não se mostrou com a mesma homogeneidade que a anterior. Nessa, houve uma maior concentração no Nível I nas empresas de médio porte e, no Nível II, nas empresas de grande porte.

Verificando a tabela 4.14, percebemos que o impedimento se aloja na questão de se definir pelo menos um Programa de gestão da SSO e atribuir responsabilidades para programa de SSO, ou seja, o fato de envolver atividades, recursos e responsabilidade, em especial os recursos humanos afetados para desenvolvê-las, gera a limitação na implantação em 12 meses.

A tabela 4.15, por sua vez, aponta na direção contrária. As empresas de porte mais elevado acusam uma maior facilidade no controle das questões mais imediatas. Essa missiva se consubstancia nas respostas da atividade “preparação e atendimento a emergências”, acrescidas das variáveis atribuidoras de responsabilidades aos empregados de funções envolvidas no programa da gestão de SSO e, a adoção de planos de manutenção relacionados ao controle operacional.

#### **4.5.3 Gestão de recursos humanos**

Essa atividade se mostrou díspare. Os resultados obtidos na pesquisa apontam uma divergência substancial no trato das empresas de médio e grande porte.

Verifica-se que as empresas de médio porte declararam a total compatibilidade para implantação em até 12 meses, quer seja por meios próprios ou contratando consultoria para tal fim.

Ocorre, entretanto, que as de grande porte apontaram uma restrição no que concerne a realizar regularmente treinamento em SSO e promover regularmente atividades de conscientização em SSO, manifestando-se incompatível para a implantação em até 12 meses.

#### **4.5.4 Verificação e ação corretiva**

Essa atividade compreende elemento de ações pró-ativas. Supõe a proposição de indicadores de eficácia e eficiência no transcorrer da gestão da empresa.

Avaliando os resultados obtidos na Tabela 4.14, nota-se que há, diante do grau de complexidade gerencial dos requisitos, uma maior facilidade em atingir a conformidade com os requisitos da SSO. Sustenta tal afirmativa, o equilíbrio das respostas apresentadas, compatível com a implantação no nível I e II.

Já na Tabela 4.15, os resultados se mostram em desequilíbrio e com a implantação no nível III. Essa elevação do prazo adstrita ao fato das empresas de grande porte encontrarem dificuldade, por meios próprios ou não, de adotar uma sistemática de realização de auditorias.

#### **4.5.5 Gestão da documentação**

Trata-se da análise de duas atividades: a “documentação do SGSSO” e “registro”.

As empresas de porte médio, no que se refere ao resultado da avaliação, encontraram dificuldade para executar os requisitos na mesma proporção para as duas atividades.

Já nas de grande porte, percebeu-se, em face do resultado obtido, uma maior dificuldade na execução da atividade inerente à documentação do SGSSO.

#### **4.5.6 Síntese**

Como se informou originariamente, os critérios acima dispostos, servem a implementação de estratégias de implantação para adoção do sistema de gestão de segurança aplicando a OHSAS 18001:1999.

Chamam atenção os detalhes referentes ao paradoxo entre a estrutura da empresa e os resultados obtidos. O que se poderia depreender dos requisitos discutidos seria que as empresas de grande porte teriam maior facilidade de atingir a conformidade com os requisitos adotados.

Essa afirmação encontra amparo no retrato das dificuldades das atividades elencadas. Importa ressaltar que os maiores empecilhos se encontram na atividade de direção e verificação das ações corretivas.

Com efeito, descendo a uma avaliação mais pontual, as questões Q2-11, Q2-15 e Q5-5 projetam a idéia de uma maior oneração na execução das atividades empresariais.

#### **4.5.7 Comparação entre a análise quartis considerando o conjunto de respondentes e as empresas de médio porte.**

Essa comparação será firmada nas tabelas 4.8 e 4.14, na verificação dos níveis de implantação, segundo o critério de *quartis* para o sistema de gestão OHSAS 18001, tendo a seguinte análise, conforme tabela 4.15:

**Tabela 4.16 – Análise comparativa entre os níveis do conjunto de respondentes e as empresas de médio porte**

Grupo	Análise comparativa
Atividades da direção da empresa	<p>Observa-se pelas tabelas que foi díspare as variáveis, tendo para o conjunto de respondentes uma predominância no nível II, enquanto a empresa de médio porte tende para o nível I.</p> <p>Verificando a tabela 4.8, percebe-se que as variáveis, que identificassem ter ônus ou conhecimento sobre o sistema de gestão SSO foi identificado ter maior dificuldade na implantação.</p> <p>A tabela 4.14 demonstra tiveram maior dificuldade na emissão de relatório da análise crítica, o que pode ser demonstrado pelo fato de que esse relatório deve ser realizado pela diretoria.</p>
Gestão de segurança e saúde ocupacional das operações	<p>Esta atividade se mostrou com a mesma homogeneidade que a anterior. Uma vez que houve a concentração no Nível I na empresas de médio porte e, no Nível II, nos conjuntos de respondentes.</p> <p>Observando a tabela 4.14, percebe-se que as empresas de médio porte o impedimento se encontra na questão de se definir pelo menos um Programa de GSSO e atribuir responsabilidades para programa de SSO, ou seja, o fato de envolver atividades, recursos e responsabilidade, em especial os recursos humanos afetados para desenvolvê-las, gera a limitação na implantação em 12 meses.</p> <p>A tabela 4.8 por sua vez, aponta na direção contrária. O conjunto de respondentes afirma uma maior facilidade no controle da questão da preparação e atendimento a emergências. Essa afirmação deve-se na resposta que envolve a adoção de procedimentos para lidar com acidentes.</p>
Gestão de recursos humanos	<p>Essa atividade se mostrou díspare. Os resultados obtidos na pesquisa apontam uma divergência substancial no trato das empresas de médio e o conjunto de respondentes.</p> <p>Verifica-se, pela tabela 4.14, que as empresas de médio porte declararam a total compatibilidade no nível I, quer seja por meios próprios ou contratando consultoria para tal fim.</p> <p>Ocorre, entretanto, que o conjunto de respondentes que apontaram uma restrição no que concerne a realizar regularmente treinamento em SSO e promover regularmente, atividades de conscientização em SSO, manifestaram-se compatível para a implantação no nível II.</p>
Verificação e ação corretiva	<p>Avaliando os resultados obtidos na Tabela 4.14, nota-se que há, diante do grau de complexidade gerencial dos requisitos, uma maior facilidade em atingir a conformidade com os requisitos da SSO. Sustenta tal afirmativa o equilíbrio das respostas apresentadas, compatível com a implantação no nível I e II.</p> <p>Na Tabela 4.8, os resultados se mostram em desequilíbrio e com a implantação no nível III. Essa elevação do nível adstrita ao fato dos respondentes encontrarem dificuldade, por meios próprios ou não, de implementar uma programação de auditoria periódica e adotar uma sistemática de realização de auditoria.</p>

Gestão da documentação	As empresas de porte médio, no que mostra o resultado da avaliação, encontraram dificuldade para executar os requisitos na mesma proporção para as duas atividades. Já no conjunto de respondentes, percebeu-se, em face do resultado obtido, uma maior dificuldade na execução da atividade inerente à documentação do SGSSO.
------------------------	--

Fonte: Pesquisa de campo (out.2006)

#### **4.6 Conclusão**

O desenvolvimento e tabulação dos dados confirmam o alcance do objetivo estabelecido inicialmente, permitindo ter propostas de estratégia de implantação evolutiva da OHSAS 18001:1999, em empresas da construção civil e para empresas de médio e grande porte, mediante três níveis de implantação.

Os três níveis obtidos na pesquisa sobre o sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional diferem-se do PBQP-H, pois este definiu os estágios de implantação por uma visão técnica e quanto ao número de níveis que são quatro, enquanto que na presente pesquisa o resultado foi fruto de questionamentos feitos às construtoras. A estratégia proposta é o estabelecimento de níveis de implantação de um sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional, segundo a visão das construtoras que implantaram o PBQP-H, ou seja, as construtoras que implantaram no Nordeste definiram três etapas para implantação do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional.

As estratégias de segurança e saúde ocupacional propostas servirão para validar a OHSAS 18001 como instrumento de proteção ao trabalhador. Com isso, o trabalho se apresenta como instrumento na tomada de decisão, formulação e implantação de segurança e saúde ocupacional para as empresas da construção civil, tanto por parte das construtoras quanto aos gestores públicos.



## Capítulo 5

### Conclusões e Recomendações

Esse capítulo tem como objetivo apresentar uma síntese do conjunto de informações e resultados obtidos nos capítulos anteriores, bem como recomendações, direções de pesquisa e considerações finais.

#### 5.1 Principais resultados da pesquisa

Os resultados da pesquisa demonstram uma estratégia para a implantação do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional em três níveis e a percepção de diferenças na composição destes níveis entre as empresas de médio e grande porte.

A estratégia proposta para o conjunto de construtoras respondentes obteve três níveis de implantação, sendo que a atividade “verificação e ação corretiva” mostrou alto grau de dificuldade, dada a complexidade gerencial da implantação, quer por meios próprios, ou por contratação de terceiros, por apresentar duas variáveis no nível III.

Para empresas de médio porte os requisitos foram distribuídos em dois níveis de implantação, I e II. Percebeu-se que nos grupos “direção da empresa”, “gestão da segurança e saúde ocupacional das operações” e “gestão de recursos humanos” houve predominância dos requisitos no nível I declarados pelas empresas como de fácil implantação em 12 meses quer seja por meios próprios ou contratando consultoria para tal fim.

Constata-se três níveis para as empresas de grande porte, onde os grupos “direção da empresa” e “verificação e ação corretiva” mostram-se requisitos com fator de restrição a implantação do sistema, tornando-se compatível na faixa ou nível III.

## **5.2 Análise crítica quanto ao objetivo**

O objetivo deste trabalho foi contribuir na formulação de estratégia ao sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional para empresas construtoras no Nordeste qualificadas no PBQP-H.

Na busca deste objetivo foi realizado um questionário, baseado nos requisitos do SGSSO constante na OHSAS 18001:1999, com as empresas que aderiram ao PBQP-H na região Nordeste.

Os resultados apresentados, após as análises, levam a considerar que o objetivo foi atingido, mesmo tendo apresentado quantidade de níveis diferentes do PBQP-H, isto ocorreu devido às empresas pesquisadas já possuírem ou estarem em face de implantação do sistema de qualidade, o que facilita a adoção simultânea do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional.

## **5.3 Direções de pesquisa**

Formular uma estratégia de segurança e saúde ocupacional para implantação da OHSAS 18001:1999 nas construtoras, agrega uma série de novos estudos a serem realizados, tais como:

- elaboração de estudos similares a este para implantação do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional para as outras regiões do país;
- um estudo analisando os reflexos dos trabalhadores com a implantação do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional da OHSAS 18001:1999 nas construtoras;
- a metodologia aplicada na pesquisa pode ser adequada para outros tipos de empresa ou setores tais como: indústrias de transformação e de produtos alimentares, hospitais, supermercado e outros;
- um estudo para entender por que empresa de grande porte tem dificuldade na implantação do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional.

## **5.4 Recomendações**

As principais recomendações decorrentes deste estudo às empresas construtoras qualificadas no PBQP-H são:

- Realizarem um planejamento de seus empreendimentos quanto à necessidade de implementar o sistema gerencial visando a segurança e saúde ocupacional;
- Implantarem um instrumento gerencial, que forneça orientação para planejar, executar e controlar as questões SSO nos diversos processos da empresa;
- Solicitarem a realização de parceira FUNDACENTRO e Sebrae para a promoção de treinamento do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional; e

## **5.5 Conclusão**

Pelos resultados apresentados, constata-se que é possível estabelecer uma estratégia de segurança e saúde ocupacional para implantação de sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional com base na OHSAS 18001:1999, segundo declaração dos empresários da indústria da construção civil.

Percebe-se a necessidade de desenvolver um sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional, baseado nas Diretrizes da OIT-SSO:2001, devido a assinatura da declaração de intenção firmado entre o Brasil e a Organização Internacional do Trabalho.

## Referências

ALMEIDA, Marcos Lacerda. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional: Um estudo comparativo de modelos da OHSAS 18001:1999 e OSH/OIT:2001 às normas regulamentadoras de medicina e segurança do trabalho do Brasil, com estudo de caso no setor de construção civil. Natal, 2002, 90p. [Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal do Rio Grande do Norte]

\_\_\_\_\_. [A contribuição do sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional – SGSSO – no desempenho de empresa de construção civil: um estudo de múltiplos casos no Brasil ] Exame de Qualificação de Doutorado, Universidade de Pernambuco. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2006.

AMERICAN INDUSTRIAL HYGIENE ASSOCIATION. American National Standard for occupational health and safety management systems. United States of America: American Industrial Hygiene Association, 2005.

AMORIM, S.R.L. et all. Métodos de controle de produção e produtividade nas edificações. Relatório de pesquisa, 1993. Universidade Federal Fluminense. Niterói.

ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO. Estratégia de sucesso. Rio Grande do Sul: MPF Publicações Ltda, 2006, junho, p10-14.

\_\_\_\_\_. Perfil dos Acidentes. Rio Grande do Sul: MPF Publicações Ltda, 2006, junho, p.26.

ARAÚJO, Nelma Miriam Chagas de Araújo. Custos da implantação do PCMAT na ponta do lápis. São Paulo: Fundacentro, 2002. 142p.

ARAÚJO, Nelma Mirian Chagas e MELO, Maria Bernadete F. Vieira. PCMAT em canteiros de obras de edificações verticais da grande João Pessoa: custos e apropriação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XVII. 1997, Gramado. Anais eletrônicos... Gramado: ENEGEP, 1997.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Indústria a construção (NBR 8950). Rio de Janeiro, 1984.

ASSUMPCÃO, José Luiz Alves de. Estratégia para gerenciamento da segurança e saúde no trabalho em empresas de construção. Rio de Janeiro, 2001, 157p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal Fluminense]

AZEVEDO, Flávia Reis. Sistema Integrado de Gestão pela Qualidade: Análise Teórica e Estudo de Caso de uma Empresa de Construção Civil. Belo Horizonte, 2003,88p.[Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Minas Gerais]

BENITE, Anderson Glauco. Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras. São Paulo. 2004. 221p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo].

BRASIL. Segurança e Medicina do Trabalho – Normas Regulamentadoras, 46ª edição. São Paulo. Ed. Atlas, 2000.

BRASIL, Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, 2005. Apresenta as informações pertinentes ao programa nacional. Disponível em :< <http://www.pbqph.gov.br> >.Acesso em: 14 jul.2005.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Acesso no site: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm)

BRASIL, Declaração conjunta com OIT, Acesso no site: [http://www.mte.gov.br/rel\\_internacionais/Declar\\_Ptb\\_F.pdf](http://www.mte.gov.br/rel_internacionais/Declar_Ptb_F.pdf).

CAMPELLO, Fernando Carneiro Barreto. Aspectos de segurança e medicina do trabalho: nos arranjo físicos de canteiros de obras, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XVII. 1997, Gramado.Anais eletrônicos...Gramado: ENEGEP,1997.

CINTRA, Maria Aparecida Hippert; Naveiro, Ricardo Manfredi e Oliveira, Vanderli Fava de. A organização e a gestão da produção nas pequenas e médias empresas de edificações de Juiz de Fora/MG, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXIII. 2003, Ouro Preto. Anais eletrônicos...Ouro Preto: ENEGEP, 2003.

COBRA, Marcos Henrique Nogueira. Marketing Básico: uma perspectiva brasileira. 4 ed. São Paulo:Atlas,1997

CRUZ, Sybele Maria Segala da. Gestão de segurança e saúde ocupacional nas empresas de construção civil. Florianópolis. 1998.113p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina].

DE CICCIO, Francesco. Manual sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. São Paulo:Risk Tecnologia, 1996.80p. Vol.I

\_\_\_\_\_. Manual sobre sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho. São Paulo: Risk Tecnologia, 1996. 88p. Vol. II.

\_\_\_\_\_. OHSAS 18002 Sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho: diretrizes para implementação da OHSAS 18001. São Paulo: Risk Tecnologia, 2003. 96p.

ESPER, Mario William - Coordenador Nacional do Setor de Materiais, Componentes e Sistemas. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL, IV. 2005, Vitória. Anais eletrônicos... Vitória. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/eventos/apresentacoes%20iv%20encontro/SiMat%20-%20Mario%20William%20Esper.pdf> acesso em: 06 de janeiro de 2005.

FARIAS FILHO, José Rodrigues de; Lima, Gilson Brito Alves e Salles, Mara Telles. A cultura da segurança assegurada na construção civil sob ótica da participação do engenheiro de segurança, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XVII. 1997, Gramado. Anais eletrônicos... Gramado: ENEGEP, 1997.

FISCHER, Ricardo de Castro Araújo. Fatores críticos de sucesso para implantação da gestão integrada de sistema na construção civil. Rio de Janeiro, 2002, 134p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal Fluminense]

FRANCO, Eliete de Medeiros. Gestão do conhecimento na construção civil: uma aplicação dos mapas cognitivos na concepção ergonômica da tarefa de gerenciamento dos canteiros de obras. Florianópolis, 2001, 252p. [Dissertação – Doutora em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina].

FREIRE, Sylvia Rachel de Oliveira e Melo, Maria Bernadete F. V. de. Análise do sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho – estudo de caso em empresa construtora. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXII. 2002, Curitiba. Anais eletrônicos... Curitiba: ENEGEP, 2002.

HAIR JR, Joseph F., ANDERSON; TATHAM; e BLACK, Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Tradução Lene Belon Ribeiro, Porto Alegre: Bokman, 2005.

HALL, James. Gestão da segurança total na construção civil: um instrumento de otimização estratégica de produção civil com o objetivo de obtenção de vantagens competitivas - subsetor: edificações. Rio de Janeiro, 2001, 100p. [Dissertação - Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal Fluminense]

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5a. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 206p, 1999.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO). Report of the meeting of experts on guidelines on occupational safety and health management systems. Geneve: International Labour Office, 2001.

\_\_\_\_\_. ILO's perspective on integrated approach to occupational safety and health. Geneve: International Labour Office, 2003.

JAPAN CONSTRUCTION SAFETY AND HEALTH ASSOCIATION (JCSHA). The construction occupational health and safety management systems (COHSMS) guidelines & COHSMS external system evaluation. Japão, s.d

LEITE, Fernando Jose Toledo. Gestão da segurança do trabalho em construção e montagem na indústria petroquímica? um estudo de caso. Rio de Janeiro, 2004, 98p. [Dissertação – Mestrado em Sistemas de Gestão - Universidade Federal Fluminense]

LIMA JÚNIOR, Jófilo Moreira; Rangel Filho, Antonio e Viana, Maurício José. PCMAT: programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil. São Paulo: Fundacentro, 6p. 2002.

LIMA, Cristiane Queiroz Barbeiro. Implantação de modelos de gestão para a segurança e saúde no trabalho: estudo de casos no setor mineral. São Paulo. 2002. 139p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo].

MANUELE, Fred A., ANSI/AIHA Z10-2005: The new benchmark for safety management systems. Professional Safety. (v51), 25-33. 2006.

MARTINS, Gilberto de Andrade. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Editora Atlas S.A., 421p. 2005.

MELO, Luiz Antonio e et all. A cultura de segurança como resultado de um processo de liderança eficaz. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXI. 2001, Salvador. Anais eletrônicos... Salvador: ENEGEP, 2001. Disponível em [http://www. pep.ufrn.br.anais/enegep/enegep2001/area04/tr45\\_0567.pdf](http://www.pep.ufrn.br/anais/enegep/enegep2001/area04/tr45_0567.pdf) Acesso em 03 de setembro de 2005.

MELO, Maria Bernadete Fernandes Vieira. A influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras: um estudo

de caso, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXII. 2002, Curitiba. Anais eletrônicos...Curitiba: ENEGEP, 2002.

MESQUITA, Luciana Sobreira de. Gestão da segurança e saúde no trabalho um estudo de caso em uma empresa construtora. João Pessoa, 1999, 104p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal da Paraíba]

MILONE, Giuseppe. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 483p, 2004.

MITIDIÉRI, Cláudio - Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, IV Encontro Nacional dos Programas da Qualidade na Construção Civil Vitória Espírito Santo. 20 e 21 de outubro de 2005. Acesso ao site <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/eventos/apresentacoes%20iv%20encontro/SINAT%20-%20Claudio%20Mitidieri.pdf> acesso em: 02/01/2005 às 15h 40min

NÓBREGA, David Gomes de Araújo. Aplicabilidade de sistemas de informações gerenciais na construção civil, subsetor edificações, sob o enfoque da saúde e segurança do trabalho. João Pessoa, 2004, 142p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal da Paraíba]

NÓBREGA, Justino Sanson Wanderley da. Gestão da segurança na construção: ênfase no arranjo físico de canteiros. , Rio de Janeiro, 2000, 233p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal Fluminense]

OLIVEIRA, Cristiane Sardin Padilla de. A qualificação dos mestres-de-obras e sua influência na qualidade de vida no trabalho dos operários da construção civil, no contexto da filosofia da qualidade. Santa Maria, 1997, 114p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Maria]

PAIVA, Mônica Souto de e SALGADO, Mônica Santos. Treinamento das equipes de obras para implantação de sistemas de qualidade, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXIII. 2003, Ouro Preto. Anais eletrônicos...Ouro Preto: ENEGEP, 2003.

PALASSIS, John; SCHULTE, Paul A. e GERACI, Charles L. Geraci. A new American management systems standard in occupational safety and health – ANSI Z10. Elsevier Inc. (825), 1-4, 2005.



PEREIRA, Rodrigo. Proposta de Plano de obra integrando qualidade, meio ambiente e segurança aplicado à indústria da construção civil: contribuição para a construção sustentável. Rio de Janeiro,2003,134p.[Dissertação – Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal Fluminense]

PIRES, Aline de Melo. NR 18: uma década de transformações. Revista Proteção. Novo Hamburgo. MPF Publicações. n.161, mai 2005-Ano XVII.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. A pesquisa e construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia,2a.ed.ver.atual.e ampl. ,2003, São Paulo:Editora Rêspel Ltda.,256p.

RODRIGUES, Allan do Couto e et all. A implantação da gestão total de recursos e seu impacto na vantagem competitiva, com foco na indústria da construção civil, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXII.2002, Curitiba. Anais eletrônicos. Curitiba, ENEGEP 2002.

ROLIM, Giovana de Almeida Marques e Rodrigues, Celso Luiz Pereira. Controle das condições de saúde e segurança do trabalho na indústria da construção civil:um estudo multicaso, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXIV., 2004, Florianópolis, Anais eletrônicos. Santa Catarina: ENEGEP, 2004.

RUGELES, Javier Enrique Prieto. Gestão da qualidade, segurança e saúde ocupacional em canteiro de obras: estudo de caso de movimentação de materiais em edificações residenciais.Rio de Janeiro,2001,155p.[Dissertação – Mestrado em Engenharia Civil - Universidade Federal Fluminense]

SALIBA, Tuffi Messias e SALIBA, Sofia C. Reis. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 2003. 2a.ed.São Paulo. LTR Editora Ltda.468p.

SAMPAIO, José de Arruda. PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. 1998.São Paulo.Editora Pini Ltda. 192p.

SANTOS, Gislene Albano dos Santos. Qualidade pessoal dos operários da construção de edifícios em João Pessoa: estudo exploratório, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XVII. 1997, Gramado.Anais eletrônicos...Gramado: ENEGEP,1997.

SANTOS, Eduardo Ferro dos. Avaliação de um programa de ergonomia desenvolvido pelos preceitos da norma OHSAS 18001. Itajubá,2003,107p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Itajubá].

SCHMITT, Fernanda de Souza. Diagnóstico dos efeitos da implantação do PBQP-H nas empresas construtoras da grande Florianópolis.Trabalho de conclusão para obtenção de título de bacharel em engenharia civil.Florianópolis:Universidade Federal de Santa Catarina,2004.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE SÃO PAULO – SEBRAE/SP. O desempenho das médias e pequenas empresas (MPEs) da construção civil paulista.2000. Disponível em: [http://www.sebraesp.com.br/sebraenovo/pesquisa/download/Constr\\_Civil.doc](http://www.sebraesp.com.br/sebraenovo/pesquisa/download/Constr_Civil.doc). Acesso em 24 já.2003.

SILVA, Edna Lúcia da e Menezes, Estera Muszkat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 2001. 3a.ed.ver. atual.Florianópolis:Laboratório de Ensino a Distância da UFSC,2001.121p.

SOUSA, Ulisses Freitas de. Proposta de sistema de planejamento e controle da fiscalização de segurança e saúde no trabalho na construção de edifícios.João Pessoa, 1997, 182p.[Dissertação - Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal da Paraíba]

TACCONI, Marli de Fátima Ferraz da Silva. Estratégia de marketing ambiental no varejo de alimentos: um estudo sobre as variáveis utilizadas pelo consumidor na decisão de compra de produtos orgânicos.Natal, 2004, 100p.[Dissertação – Mestrado em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Rio Grande do Norte].

TOMAZ, Alecsandra Ferreira e OLIVEIRA, Sara Cristina Freitas de. Gestão de segurança e saúde no trabalho: um estudo de caso em uma empresa de transporte de passageiro urbano, In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXI., 2001, Salvador. Anais eletrônicos. Bahia: ENEGEP, 2001.

XAVIER, Lúcia Rejane de Almeida. Gestão ambiental no transporte público urbano: um estudo prospectivo da adoção da ISO 14000. Natal. 2004.101p. [Dissertação – Mestrado em Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte].

WAGNER, Mario B; Motta, Valter T. e Dornelles Cristina. SPSS passo a passo: statistical package for the social sciences. Caxias do Sul:Educs,2004.172p.

WEBER, Maria Salette de Carvalho. Coordenadora Geral do PBQP-H, IV Encontro Nacional dos Programas da Qualidade da Construção.Vitória Espírito Santo. 20 e 21 de outubro de 2005. <http://www.cidades.gov.br/pbqp-h/eventos/apresentacoes%20iv%20encontro/Institucional%20Coordenacao%20Geral%20PBQP-H%20-%20Maria%20Salette.pdf> acesso em:02/01/2005 às 15h 40min.

[www.mtb.gov.br/Trabalhador/CLT/default.asp](http://www.mtb.gov.br/Trabalhador/CLT/default.asp).

[www.mte.gov.br/institucional/estr\\_default.asp](http://www.mte.gov.br/institucional/estr_default.asp).

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
**PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

**ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO**

Esta Pesquisa tem como objetivo obter dados referentes à percepção de empresários, sobre os impactos do **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional** no desempenho das empresas de construção civil no Brasil, qualificadas pela PBQP-H, bem com sua disposição de adotar conceitos desta gestão em suas organizações. Seus resultados serão utilizados para uma Dissertação de Mestrado no PEP/UFRN e não haverá qualquer referência não autorizada à empresa pesquisada. Um relatório executivo dos resultados totais será encaminhado a cada empresa pesquisada.

**1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A Série de Avaliação de Segurança e Saúde Ocupacional (OHSAS) propõe uma norma para o Sistema de Gestão Segurança e Saúde Ocupacional para avaliação e certificação. A Série OHSAS fornece requisitos de modo a capacitar a organização a controlar riscos de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO) e melhorar seu desempenho. Exemplos de atividades que, numa empresa de construção, podem gerar perigos, isto é, situações capazes de causar perdas em termos de danos à saúde, prejuízos à propriedade e ao ambiente do local de trabalho são apresentados a seguir. Estes exemplos devem ser considerados como referência quando do preenchimento do questionário.

<b>Atividades relacionadas à Indústria da Construção</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Perigo</b>
Serviços Preliminares	- Demolição; - Limpeza do terreno; - Escavações, fundações e desmonte de rochas.	- Desmoronamento da estrutura; - Animais peçonhentos; - Desprendimento de terra.
Infra- estrutura e superestruturas	- Carpintaria e armações de aço; - Estruturas de concreto e metálicas;  - Operações de soldagem e corte a quente;  - Escadas, rampas e passarelas; - Medidas de proteção contra quedas de alturas.	- Golpes, perfurações e cortes por objetos; - Contatos com substâncias nocivas em estrutura de concreto; - Radiações, queimaduras, fumos, partículas nos olhos; - Quedas em abertura de lajes; - Quedas por falta de redes e bandejas.
Fechamento, Revestimento e Acabamento	- Alvenaria - Revestimento	- Desprendimento de materiais colocados ou em fase de colocação; - Projeção de partículas.
Serviços em Telhados	- Cobertura	- Quedas ao longo da cobertura, tanto de operários como de materiais.
Instalações e Equipamentos	- Instalação elétrica; - Máquinas, equipamentos e ferramentas diversas.	- Choque elétrico; - Explosões, incêndios e queimaduras.
Serviços Gerais	- Armazenagem e estocagem de materiais - Transporte de trabalhadores em veículos dentro da obra	- Corte com material perfurocortantes; - Atropelamentos de pessoas na obra provocadas por veículos.

**INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA PESQUISA**

- 1) As questões foram formuladas com base nos requisitos necessários para uma certificação na **Série OHSAS 18000**. Todas as questões devem ser respondidas por **diretor da empresa**, considerando a **“situação atual da empresa”** bem como a possibilidade de atendimento a cada questão considerando o **horizonte de tempo de um ano**.
- 2) A maioria das questões apresentam uma **escala numérica crescente** que varia de 1 (um) a 10 (dez). Assinale, em cada uma delas, o número que indica a possibilidade de sua empresa atender à questão requerida, ou **deixe em branco caso não queira responder ou não tenha opinião**.
- 3) As questões a seguir são direcionadas à **capacidade de sua empresa**, mas considere que seja possível contratar consultoria ou serviço especializado para realizar o que é perguntado nos itens.

**2 – SOBRE ATIVIDADES DA DIREÇÃO DA EMPRESA NA GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

*A Série OHSAS 18000 define um conjunto de atividades de segurança e saúde ocupacional de responsabilidade da Direção da empresa. Estas atividades são a definição de uma Política de Segurança e Saúde Ocupacional, identificação dos perigos e avaliação e controle de riscos, legislação SSO, definição de objetivos e metas, organização e responsabilidades, a consulta e comunicação interna e externa, a análise crítica do sistema de gestão.*

**POLÍTICA DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL (SSO)**

*Política de Segurança e Saúde Ocupacional é uma declaração da alta administração da empresa, sobre os objetivos gerais e o comprometimento para melhorar seu desempenho na área de segurança e saúde ocupacional. Alguns exemplos são: preservar a vida do trabalhador, prevenir e controlar a segurança dos operários e respeitar a legislação trabalhista.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

**2.1 Definir uma política SSO apropriada aos perigos de suas atividades?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**2.2 Comunicar a todos os empregados a política SSO da empresa?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**2.3 Disponibilizar a política SSO da empresa para o público em geral?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**2.4 Comprometer a atender aos requisitos legais existentes de SSO aplicados a sua atividade?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS E AVALIAÇÃO E CONTROLE DE RISCOS**

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

**2.5 Ter uma avaliação dos perigos e riscos significativos que podem ser gerados pelas suas atividades e controlados pela empresa?**  
 (tomar como exemplo quadro das considerações iniciais)

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**2.6 Estabelecer procedimento que identifique as situações de perigos e análise e controle de riscos?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**LEGISLAÇÃO SSO**

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

**2.7 Identificar a legislação SSO pertinente aos aspectos de segurança e saúde das suas atividades?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**2.8 Manter atualizada a legislação SSO pertinente aos aspectos de segurança e saúde das suas atividades?**

*Sua empresa pode organizar e manter uma relação de todas as leis e regulamentos pertinentes às suas atividades, ou contratar serviço de empresa ou profissional especializado.*

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
**PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

**OBJETIVOS E METAS SSO**

Para a Série OHSAS 18000, os objetivos e metas de Segurança e Saúde Ocupacionais são definidos pela empresa considerando também suas restrições econômicas e tecnológicas. A tabela a seguir ilustra objetivos e metas de segurança e saúde ocupacionais:

Objetivo	Meta	Indicador
Redução do absenteísmo relacionados a acidentes com perda de tempo ou doença	Reduzir em 20% da taxa de absenteísmo	Número de falta/mês
Conscientização do cumprimento das normas de segurança do trabalho	Reduzir a incidência de 50% das lesões ou conseqüências de acidente do trabalho	Registro de ocorrência de incidentes/mês

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

2.9 Definir e documentar objetivos e metas SSO, em cada função, com respectivos indicadores de desempenho operacional mensuráveis?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES**

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

2.10 Definir para as várias funções da empresa as responsabilidades sobre a Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.11 Definir um orçamento anual para atividades gerais do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.12 Dispor de equipamentos e instalações necessários as atividades do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.13 Nomear uma pessoa da direção da empresa para gerenciar o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**CONSULTA E COMUNICAÇÃO**

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

2.14 Estabelecer meios para informar regularmente a todos os funcionários sobre a gestão de segurança e saúde da empresa?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.15 Informar a quem a empresa desejar (usuários, órgãos gestores) sobre as atividades de gestão de segurança e saúde ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.16 Consultar regularmente sobre as práticas de SSO?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.17 Viabilizar os meios pelos quais se dará a comunicação entre a organização, seus empregados, contratados e visitantes sobre SSO?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
**PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

**ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO DA EMPRESA**

*A Série OHSAS 18000 estabelece que a Direção da empresa deve fazer uma análise crítica do sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional, em prazo por ela predeterminado, para assegurar sua conveniência, adequação e eficácia contínuas. A análise pode tomar como base resultados de auditorias, mudanças das circunstâncias e comprometimento com a melhoria contínua.*

A Diretoria de sua empresa é capaz de, no prazo de um ano:

2.18 Promover uma análise geral do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, com base em Relatórios de Auditoria?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.19 Analisar se o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional estar sendo implementado e se continua adequado para atender a política de SSO da organização?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.20 Emitir relatórios da análise crítica realizada?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**MELHORIA CONTÍNUA**

*Na Série OHSAS 18000, a Direção da empresa é responsável pela identificação de oportunidades de melhoria, geralmente a cada ano. As melhorias podem ser definidas no próprio Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, nos objetivos e metas, nos programas de gestão de segurança e saúde, etc.*

A Diretoria de sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou a partir de recomendações de consultoria:

2.21 Identificar e definir melhorias em sua Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**3 – GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL DAS OPERAÇÕES**

*Na Série OHSAS 18000, há um conjunto de atividades que podem ser enquadradas como parte da Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional das Operações, incluindo a definição de programas de gestão de segurança e saúde ocupacional, o controle operacional, a preparação e atendimento a emergências e acidentes.*

**PROGRAMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

*Um Programa de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional é um conjunto de atividades organizadas para alcançar objetivos e metas. Eles envolvem atividades, recursos, responsabilidades, cronogramas e indicadores de resultados.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

3.1 Definir pelo menos um programa de gestão de segurança e saúde ocupacional, voltado para um objetivo e meta de segurança e saúde ocupacional considerado importante?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.2 Atribuir responsabilidades aos empregados das funções mais importantes envolvidas, para a realização das atividades e para que as metas de segurança e saúde ocupacionais estabelecidas sejam alcançadas?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.3 Definir prazos para a realização de cada meta de segurança e saúde ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
**PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

3.4 Definir um orçamento para a realização das atividades relacionadas ao Programa de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.5 Ter capacidade de reavaliar o programa existente quando de mudanças na empresa?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*As empresas pela Norma Regulamentadora -18(Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção) com obras acima de 20(vinte) operários são obrigadas a terem PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção), estas atividades podem ser vistas como programas de gestão SSO atendendo aos requisitos da Série OHSAS 18000.*

3.6 Sua empresa realiza ou participa de alguma atividade ou programa que esteja relacionada a alguma questão de segurança e saúde ocupacional fora o determinado na NR - 18?

- ( ) sim  
 ( ) não

3.7 Em caso afirmativo, por favor relacione no quadro abaixo, assinalando com um "X" as características apropriadas:

Atividades ou programas	Características
	( ) tem meta de SSO ( ) tem orçamento ( ) está documentado ( ) define prazos, cronograma ( ) tem responsável designado
	( ) tem meta SSO ( ) tem orçamento ( ) está documentado ( ) define prazos, cronograma ( ) tem responsável designado
	( ) tem meta SSO ( ) tem orçamento ( ) está documentado ( ) define prazos, cronograma ( ) tem responsável designado

**CONTROLE OPERACIONAL**

*Controle Operacional é o conjunto de atividades de gestão relacionadas a indústria da construção, seja materiais e serviços. Para a Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, importa gerenciar os aspectos das atividades que podem causar acidentes.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

3.8 Definir procedimentos para controle operacional das atividades associadas aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.9 Adotar um plano de manutenção (corretiva, preventiva ou outro) relacionado às atividades associadas aos aspectos de segurança e saúde ocupacionais significativos?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.10 Estabelecer e manter meios para garantir a aplicação efetiva de medidas para controlar os riscos operacionais (inclusive os que podem ser trazidos por contratados e visitantes)?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.11 Revisar regularmente os procedimentos de controle de riscos operacionais?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



### **PREPARAÇÃO E ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS**

*É um conjunto de atividades que identifica fontes potenciais de acidentes, atendimentos a incidentes, situações de emergência e riscos de danos pessoais. Um incidente é um evento que resultou ou que poderia ter resultado em acidente, por exemplo, falta de proteção na serra circular(coifa). Situações de emergência são situações críticas que levarão a acidentes se não forem resolvidas, como por exemplo, a inexistência de extintor próximo a carpintaria. Acidentes são situações negativas inesperadas, que resulta em morte, doença, lesão, dano ou perda no patrimônio, por exemplo, um curto circuito por instalação elétrica inadequada no motor da serra circular levando a morte do operário.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

**3.12 Adotar procedimentos para lidar com incidentes no local de trabalho e situações potenciais de emergência?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**3.13 Adotar procedimentos para lidar com acidentes?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **4 – GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

### **TREINAMENTO, CONSCIENTIZAÇÃO E COMPETÊNCIA.**

Considere os exemplos de treinamento abaixo:

Tipo de treinamento	Funções	Propósito
Conscientização sobre a importância estratégica da gestão de segurança e saúde ocupacional	Gerência Executiva	Obter o comprometimento e harmonização com a política de segurança e saúde ocupacional da organização
Conscientização sobre as questões segurança e saúde ocupacional em Geral	Todos os empregados	Obter o comprometimento com a política de segurança e saúde ocupacional, seus objetivos e metas, e fomentar um senso de responsabilidade individual
Curso de Aperfeiçoamento em Segurança e Saúde Ocupacional	Profissionais da área de segurança	Melhorar as falhas entre o nível de conscientização e suas competências

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

**3.14 Adotar procedimentos para minimizar as conseqüências de acidente, após ter acontecido?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**3.15 Adotar procedimentos para identificar as necessidades de atendimento de emergência para acidentes em potencial?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**3.16 Rever e testar periodicamente os procedimentos de preparação e atendimento de emergências?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**4.1 Identificar as necessidades de treinamento em segurança e saúde ocupacional para o pessoal da empresa?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**4.2 Realizar regularmente treinamento em SSO para todo o pessoal da empresa?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**4.3 Promover regularmente atividades de conscientização em segurança e saúde ocupacional?**

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **5 – VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA**

### **MONITAMENTO E MEDIÇÃO DO DESEMPENHO**

*A medição, monitoramento e avaliação vão assegurar que a empresa está trabalhando de acordo com o programa de gestão de segurança e saúde ocupacional definido.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

5.1 Adotar procedimentos para monitorar regularmente o desempenho em segurança e saúde ocupacional em relação aos programas de segurança e saúde definidos, utilizando indicadores específicos relacionados aos objetivos e metas?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.2 Avaliar regularmente o cumprimento da legislação em segurança e saúde ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.3 Assegurar que os equipamentos de medição estarão sempre calibrados ?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### **AUDITORIA**

*É um processo pelo qual a empresa pode rever e continuamente avaliar a eficácia do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, possibilitando uma avaliação formal e abrangente da conformidade da empresa com os procedimentos e práticas em segurança e saúde ocupacional. Auditoria pode ser executada por pessoal treinado da própria organização e/ou por terceiros por ela selecionados, devendo realizá-la de forma objetiva e imparcial.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

5.4 Implementar uma programação de auditoria periódica do SGSSO?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.5 Adotar uma sistemática de como realizar auditorias?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.6 Estimular os empregados a cooperar com os auditores?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### **ACIDENTES, INCIDENTES, NÃO-CONFORMIDADE, AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS.**

*A não-conformidade é qualquer desvio de padrão de trabalho que possa levar direta ou indiretamente a um acidente ou incidente, por exemplo, queda de operários ao longo da cobertura. Para lidar com as não-conformidades há três modos de gerenciar: a) atacando diretamente a não-conformidade (levantando os operários caídos); b) ação corretiva sobre as causas que levaram à não-conformidade (fornecimento da EPI para os operários); e c) ação preventiva sobre causas potenciais de outros problemas (além do fornecimento realizando treinamento e conscientizando da importância do EPI).*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

5.7 Investigar as não-conformidades identificadas nas medições, monitoramento e auditorias?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.8 Tratar as não-conformidades identificadas nas medições, monitoramento e auditorias adotando medidas para mitigar os perigos?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.9 Adotar medidas para iniciar e concluir ações corretivas, como forma de evitar repetições dos problemas identificados?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
**PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

5.10 Adotar medidas para iniciar e concluir ações preventivas sobre causas de problemas potenciais?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.11 Registrar quaisquer mudanças nos procedimentos documentadas resultantes de ações corretivas e preventivas?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## 6 – GESTÃO DA DOCUMENTAÇÃO

*Um elemento básico da Série OHSAS 18000 é a documentação essencial do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional. A documentação é uma forma de assegurar que os procedimentos e atividades definidos vão ser realizados sempre da mesma forma e em condições seguras.*

### DOCUMENTAÇÃO DO SGSSO

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

6.1 Documentar o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional, em papel ou meio eletrônico, descrevendo seus principais elementos e sua interação?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.2 Manter a documentação de forma organizada pelo período de tempo que for necessário?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.3 Periodicamente analisar, revisar e aprovar a documentação existente quanto à sua adequação?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.4 Assegurar que apenas pessoal autorizado aprove ou modifique a documentação?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.5 Disponibilizar as versões atualizadas nos locais onde são executadas as operações essenciais ao funcionamento do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.6 Remover prontamente documentos obsoletos, evitando que os mesmos sejam usados indevidamente?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### REGISTROS

*Os registros constituem a evidência da operação contínua do Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional – SGSSO. Os principais registros referem-se a: legislação de segurança e saúde, perigos e riscos, atividades de inspeção, calibração de equipamentos, manutenção, dados de monitoramento, relatórios de acidentes e incidentes, análises críticas, resultados de auditorias.*

Sua empresa é capaz de, no prazo de um ano, por meios próprios ou contratando consultoria:

6.7 Identificar os registros que evidenciem que as atividades de gestão de segurança e saúde ocupacional estão sendo realizadas?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
**PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

6.8 Manter registros legíveis, com identificação clara, permitindo localizar a qual atividade ou serviço envolvido se refere?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.9 Arquivar os registros por período definido, protegendo-os contra avarias, deterioração ou perda?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.10 Descartar os registros após transcorridos os períodos de arquivamento?

Muito provavelmente não		Provavelmente não		Talvez sim talvez não		Provavelmente sim		Muito provavelmente sim	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Universidade Federal do Rio Grande do Norte**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**  
**Mestrado em Engenharia de Produção**  
 PESQUISA SOBRE O SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

## 7 – INFORMAÇÕES GERAIS

7.1 – Por favor, preencha os campos abaixo com as seguintes informações gerais (deixe em branco caso não deseje responder):

Ano de criação da empresa	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	Qual o volume de obras médio em metros quadrados, executado pela empresa simultaneamente num ano?	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	Total de eng. de seg. do trabalho	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
Possui certificado ISO 9000?	Sim <input style="width: 20px; height: 30px;" type="text"/> Não <input style="width: 20px; height: 30px;" type="text"/>	Total de médico do trabalho	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	Total de técnico em segurança do trabalho	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
Possui outros profissionais da área do trabalho?	Sim <input style="width: 20px; height: 30px;" type="text"/> Não <input style="width: 20px; height: 30px;" type="text"/>	Total de enfermeiro do trabalho	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	Total de aux. de enfermagem do trabalho	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>

7.2 As informações seguintes são complementares, podendo não ser preenchidas. No entanto, caso queira que seja enviado diretamente para sua empresa um Relatório da Pesquisa, favor informar os dados necessários para o envio.

Nome do responsável pelo preenchimento	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Cargo ou função	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Nome da empresa	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
Endereço	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
e-mail	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>

7.3 Favor registrar alguma opinião/sugestão

<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>

Data do preenchimento da pesquisa \_\_\_/\_\_\_/2006

Por favor, assinale a alternativa apropriada:

Autorizo ao uso destas informações aqui prestadas para a Pesquisa Acadêmica:

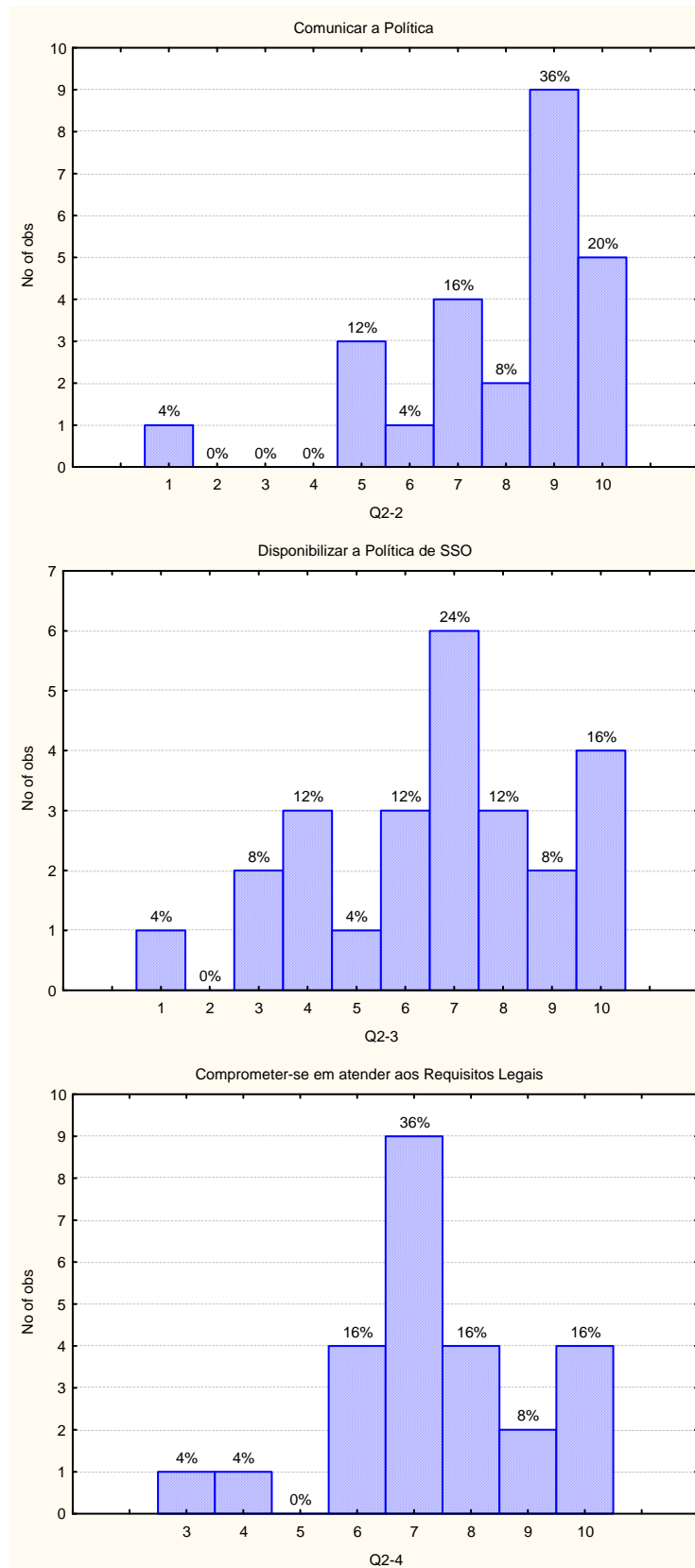
[ ] Sem referência explícita à minha empresa

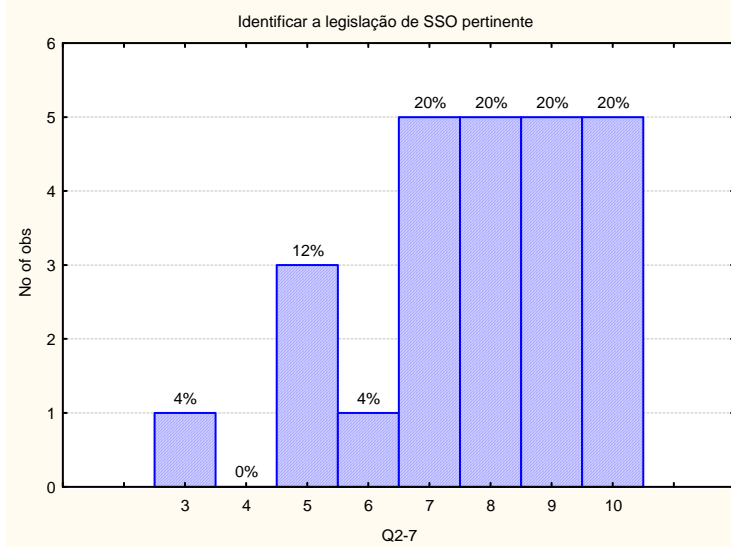
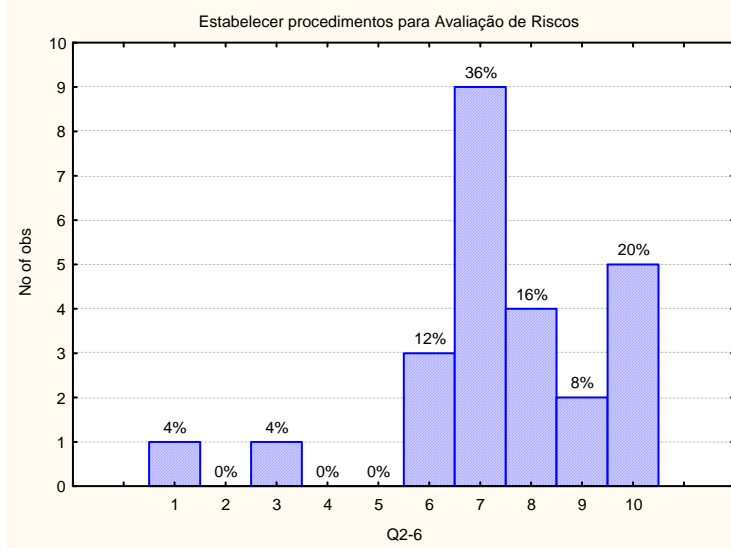
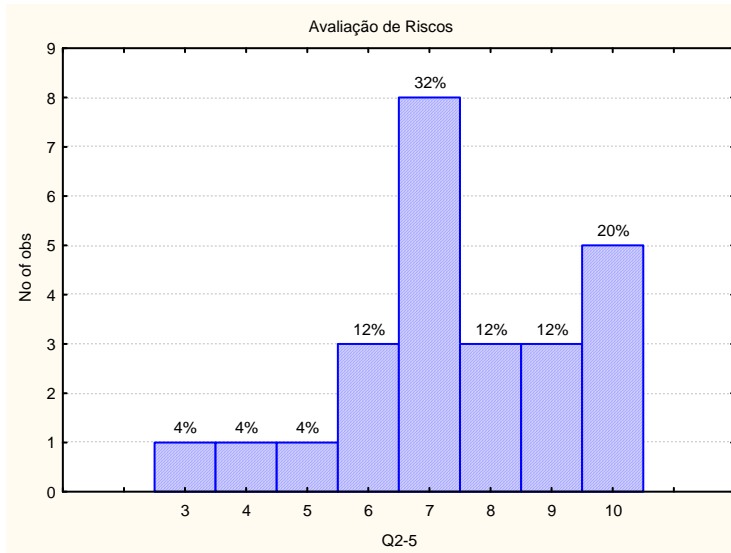
[ ] Podendo fazer referência explícita à minha empresa

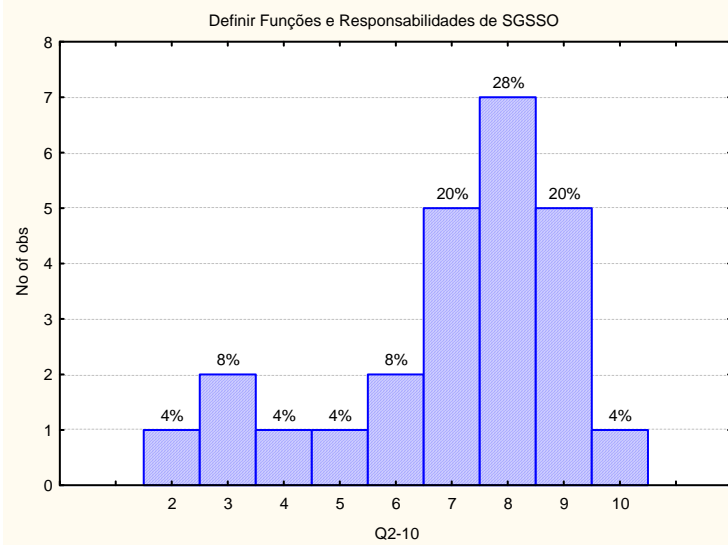
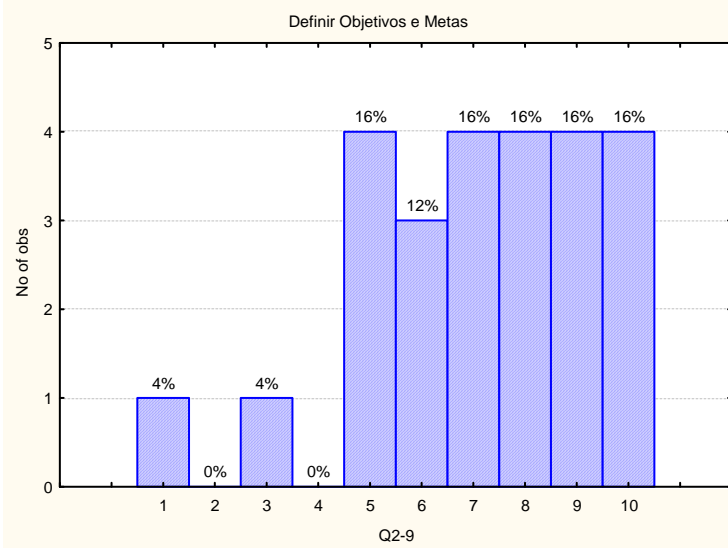
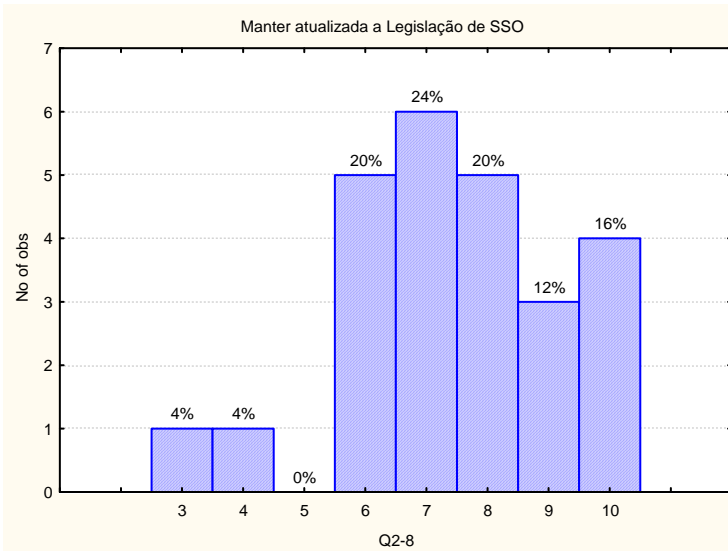
\_\_\_\_\_  
Assinatura de Responsável pelo preenchimento do Questionário

AGRADECEMOS SUA COLABORAÇÃO

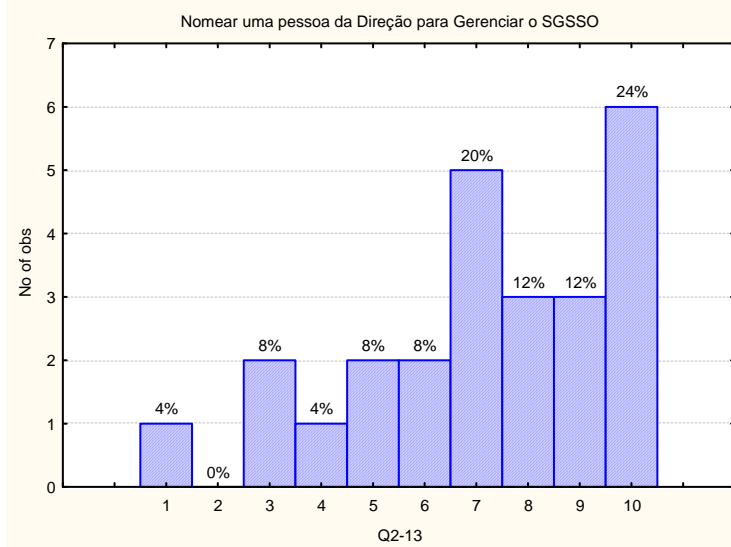
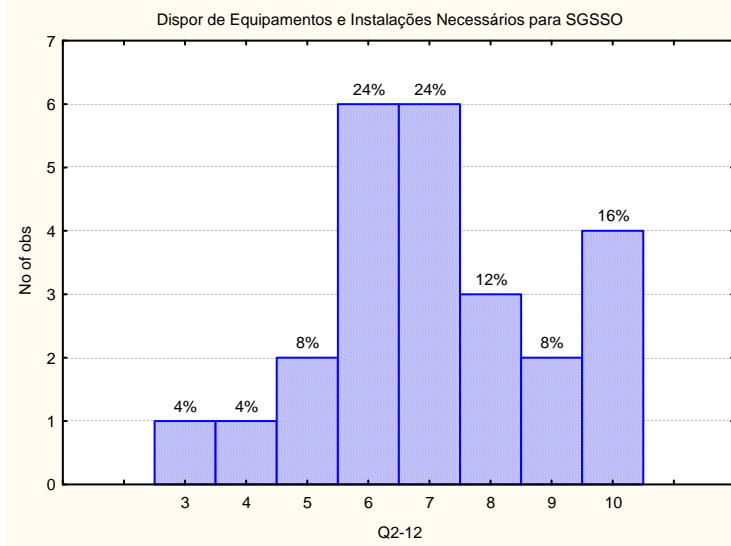
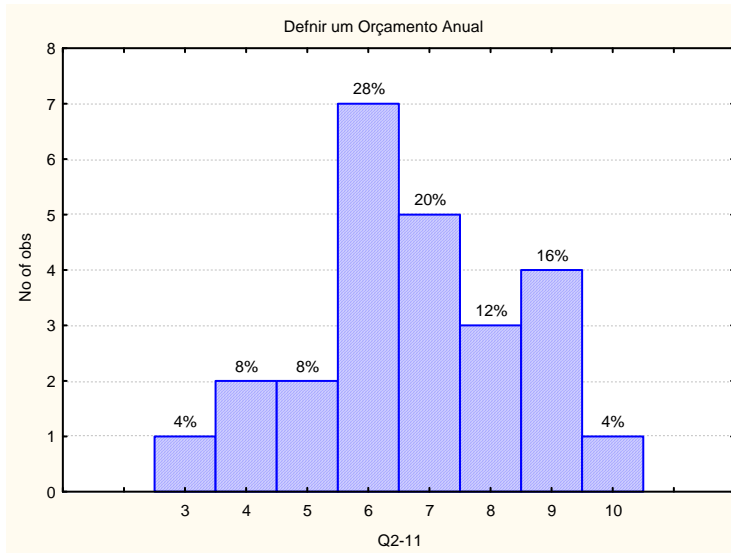
## ANEXO 2 – ANÁLISE DO HISTOGRAMA e ALFA DE CRONBACH

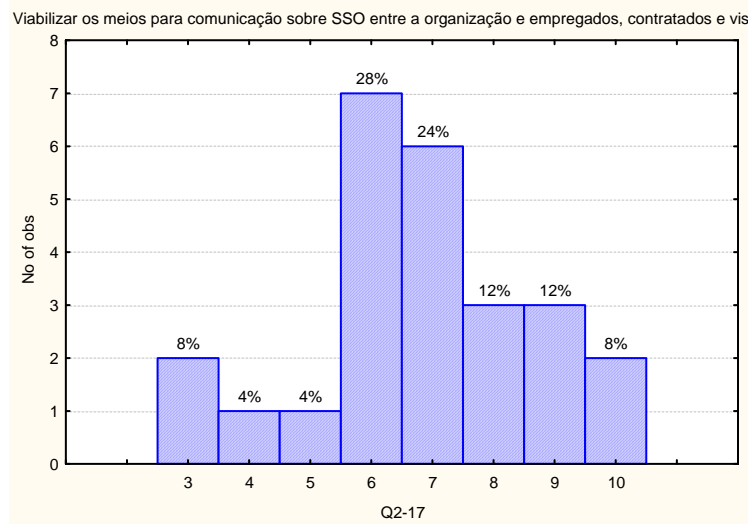
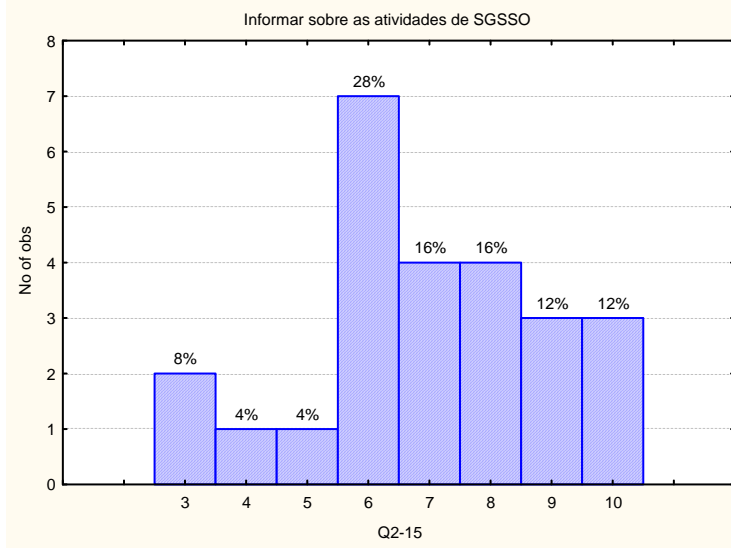
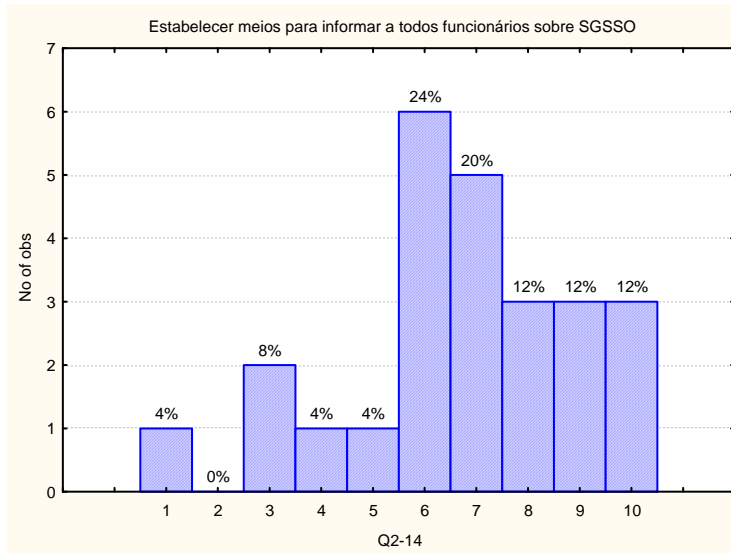


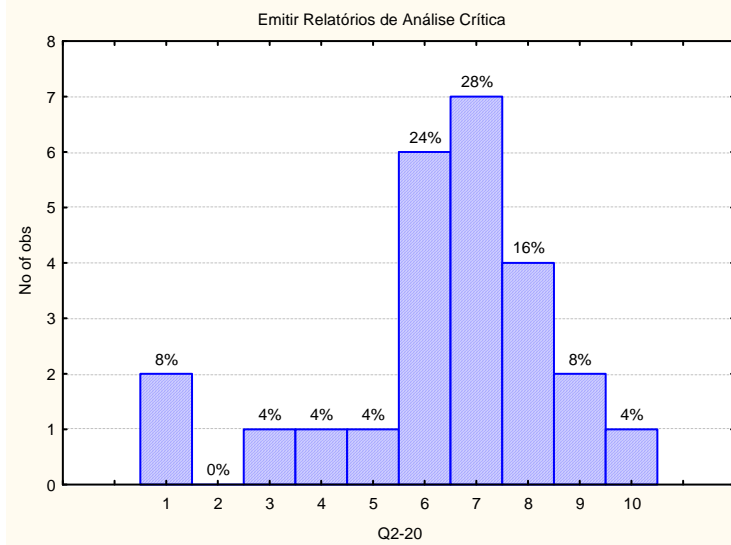
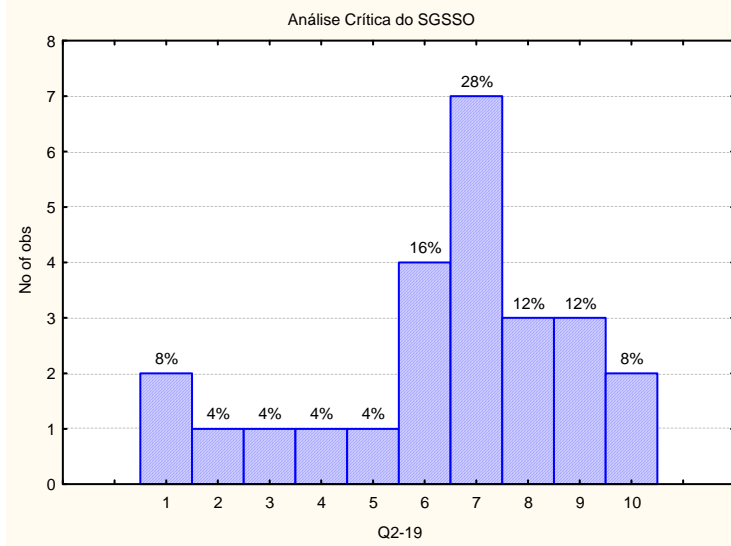
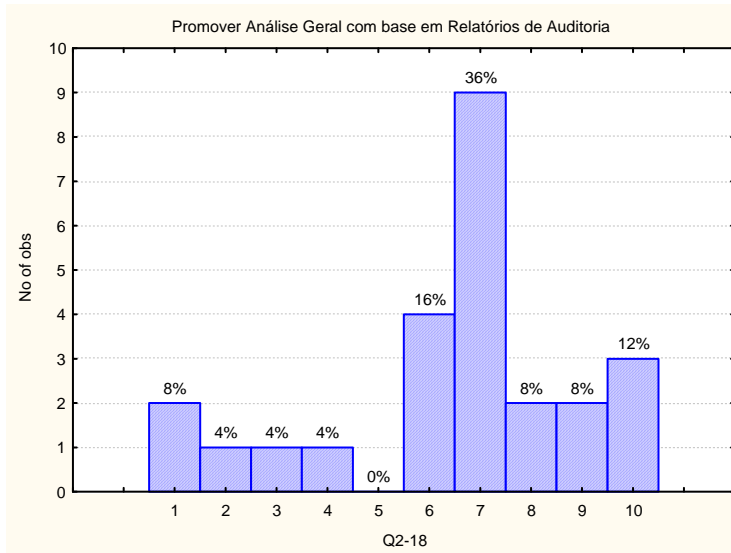


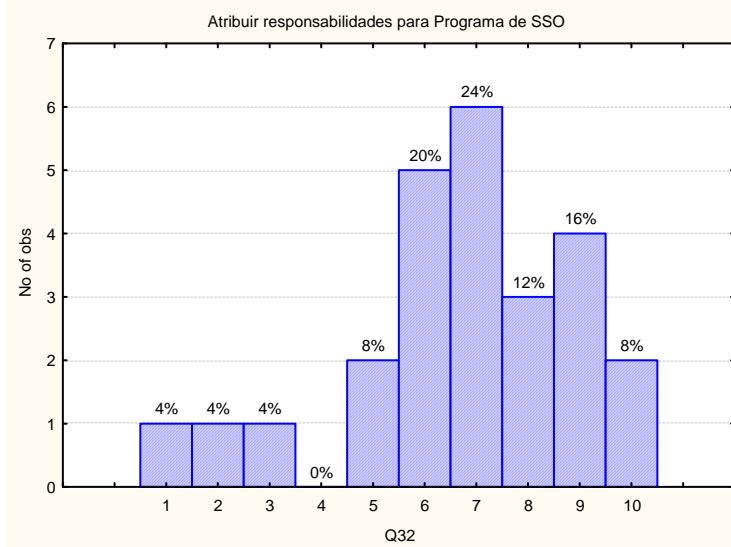
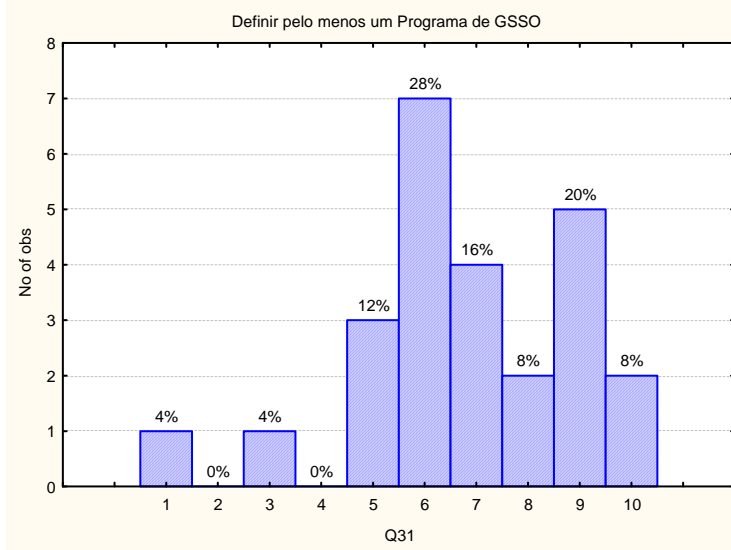
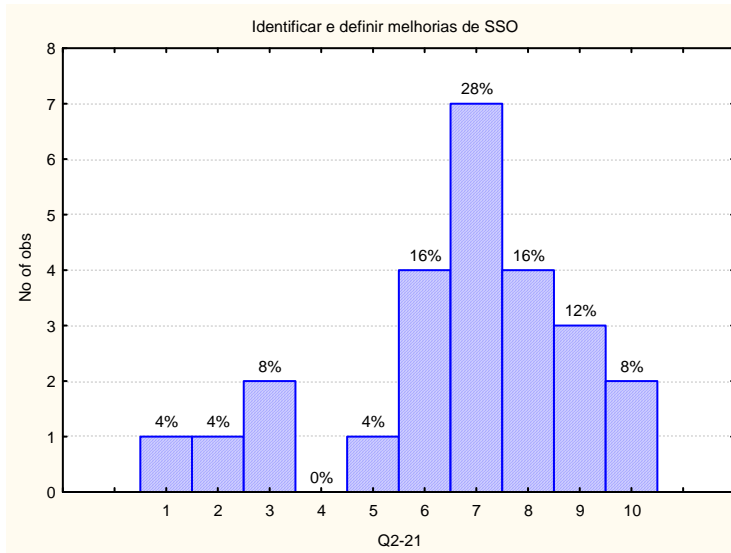


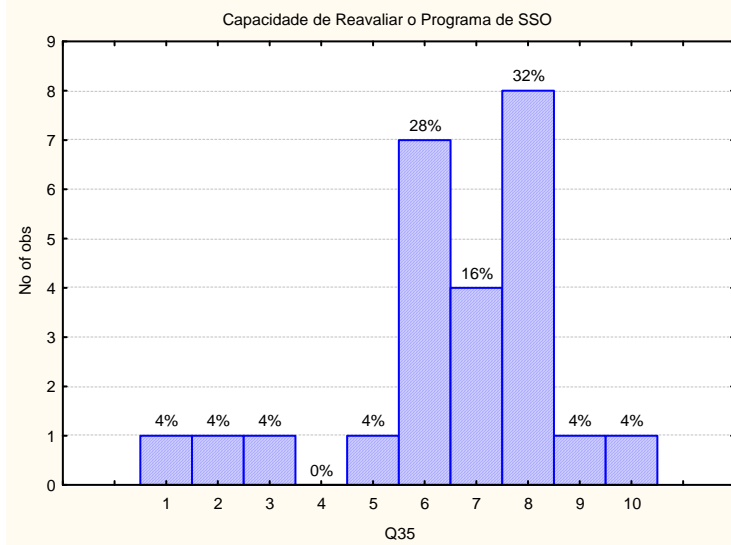
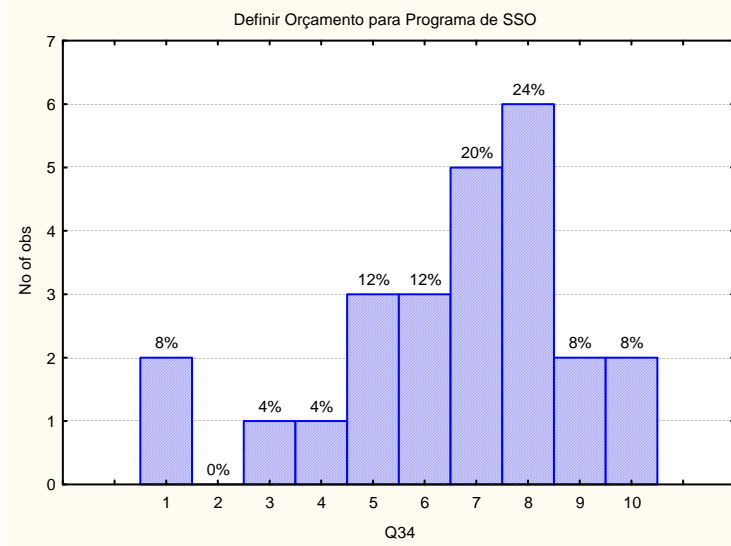
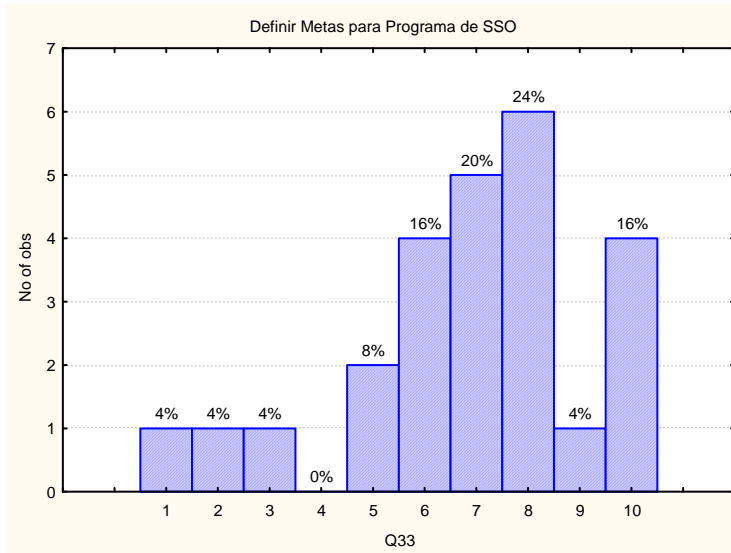


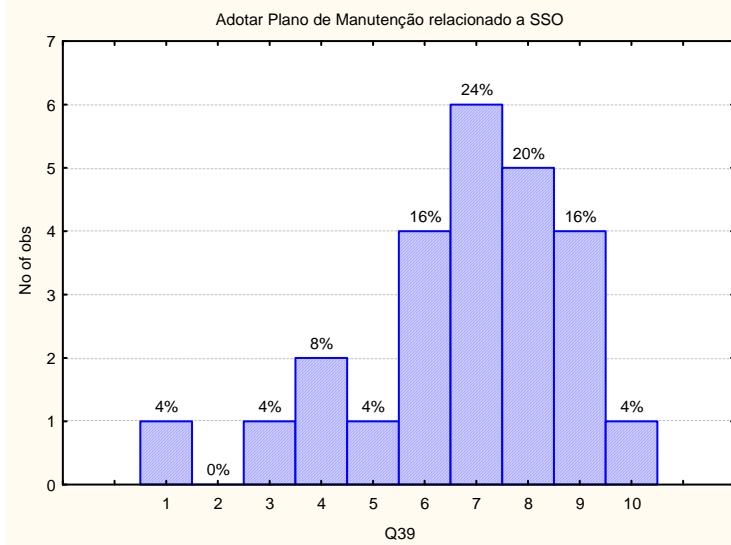
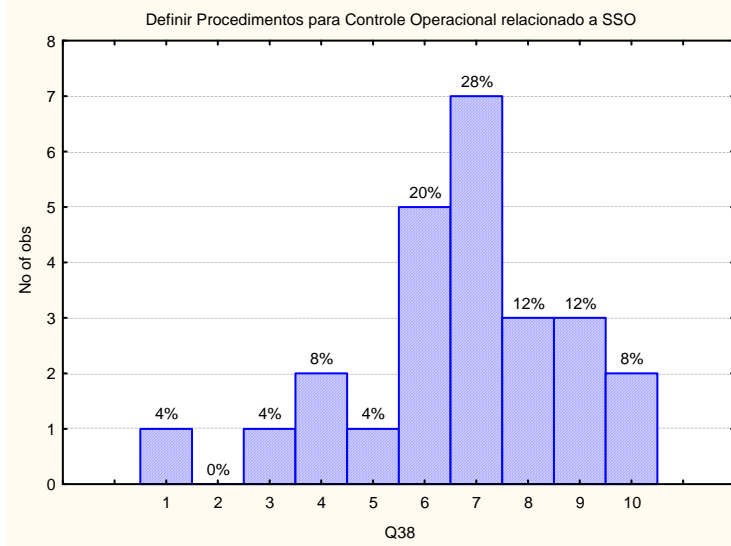
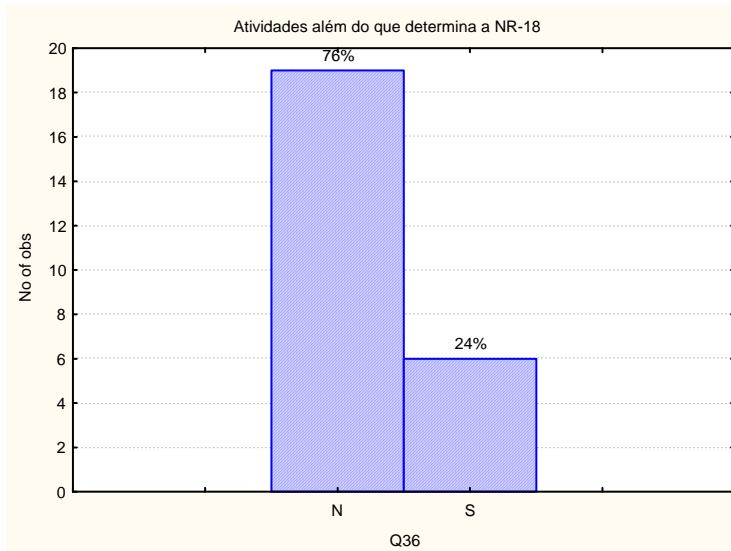


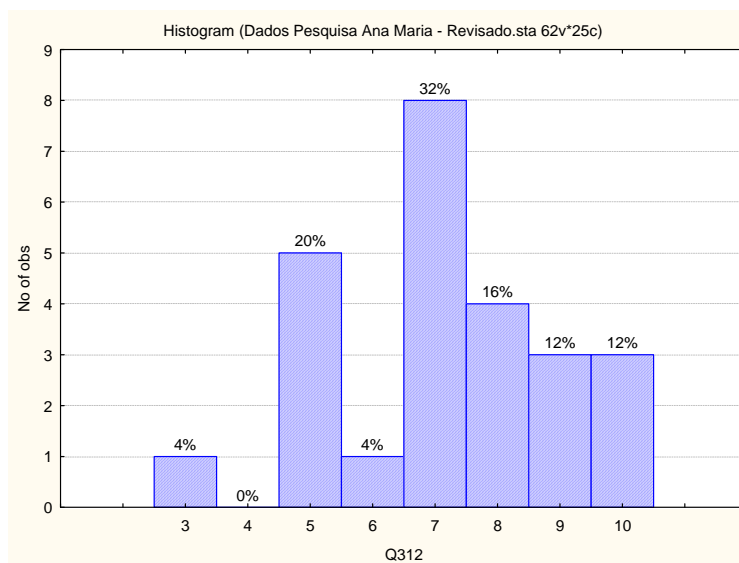
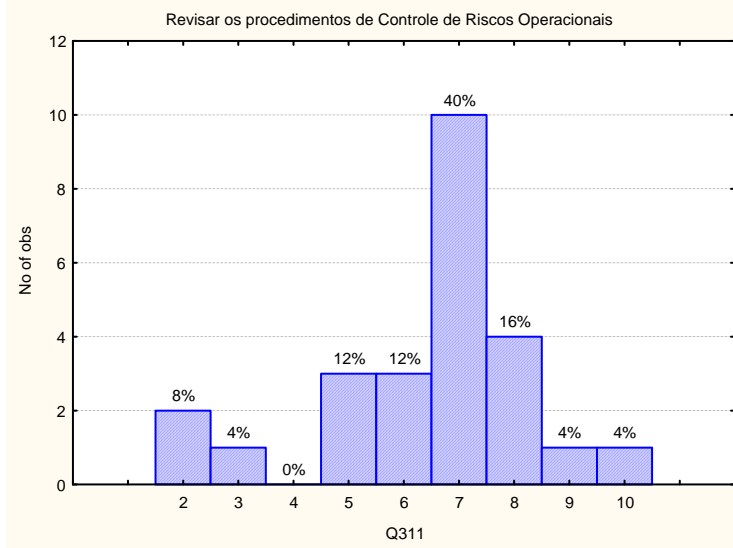
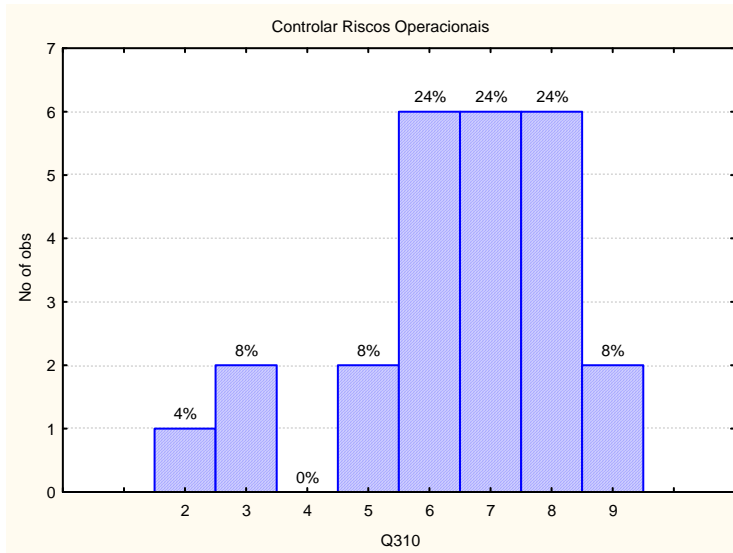


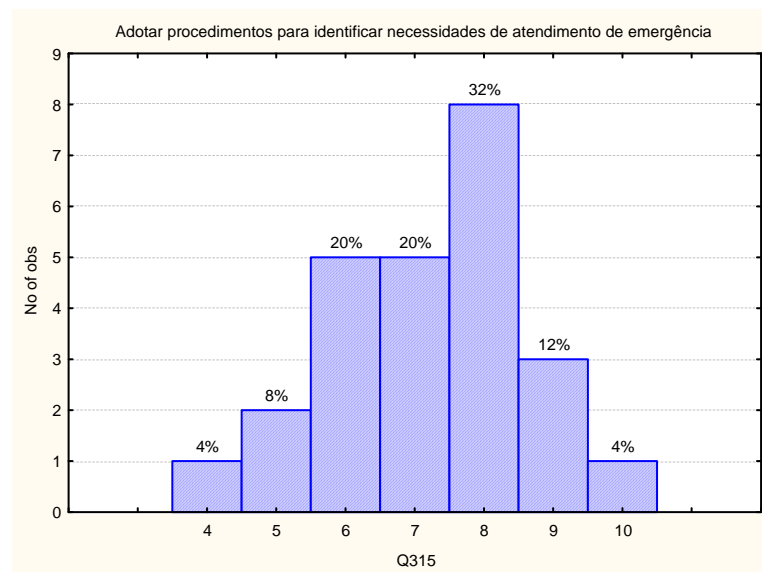
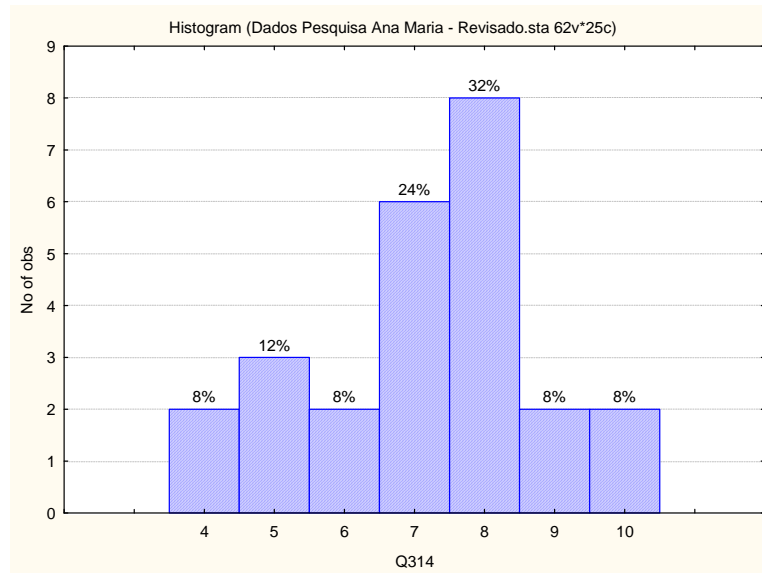
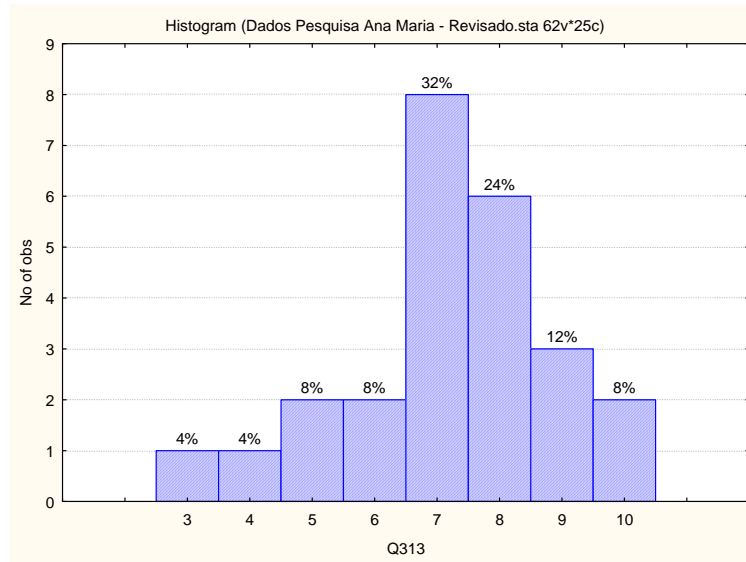




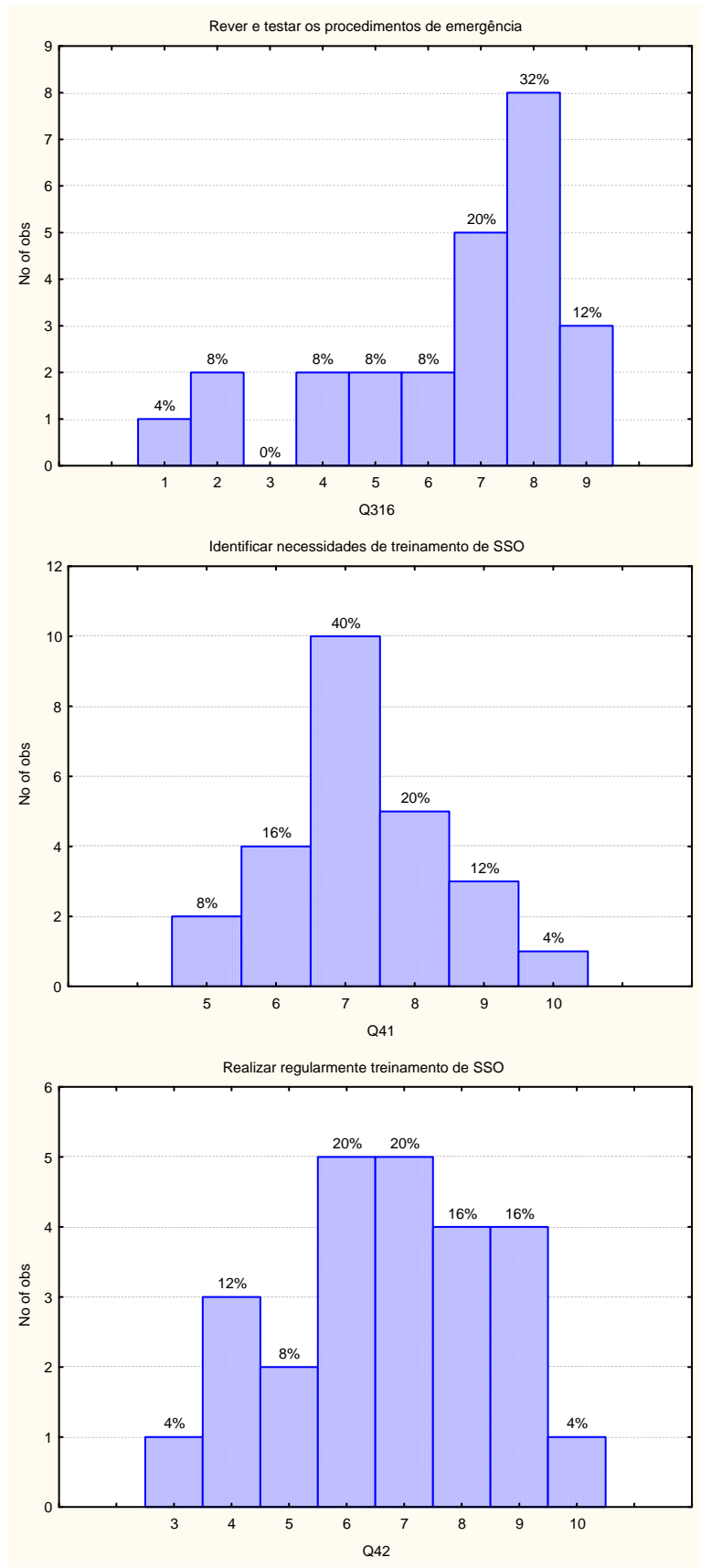


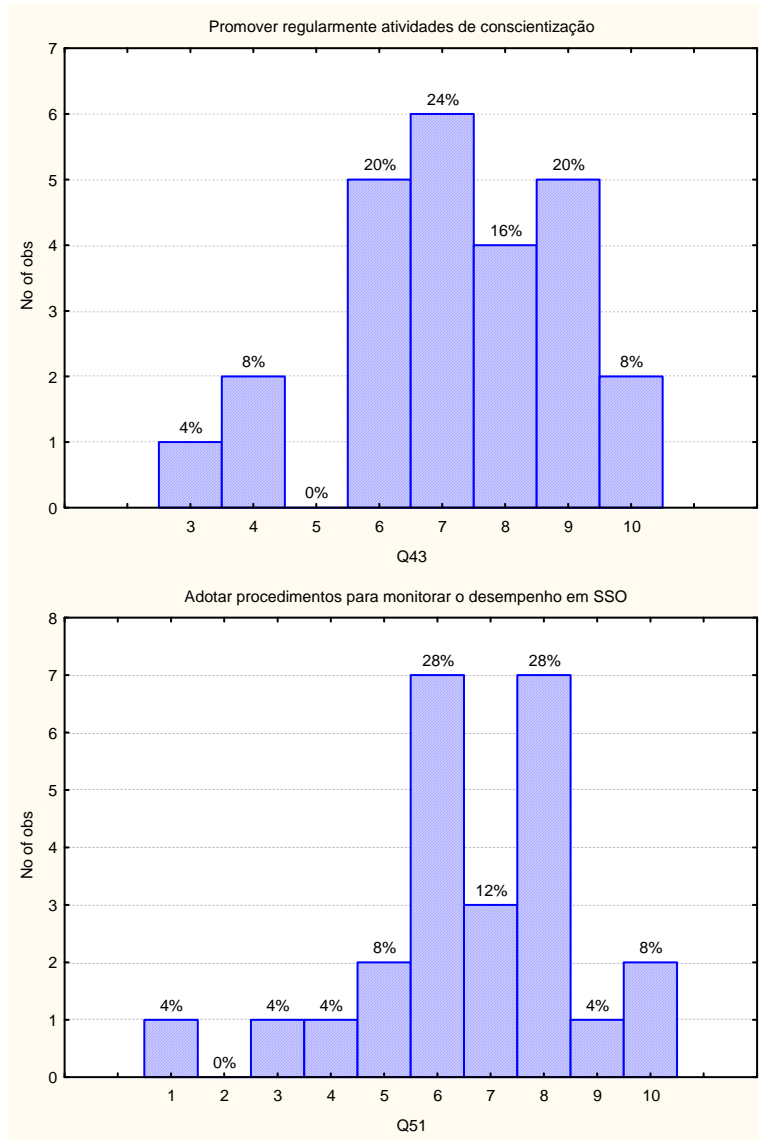


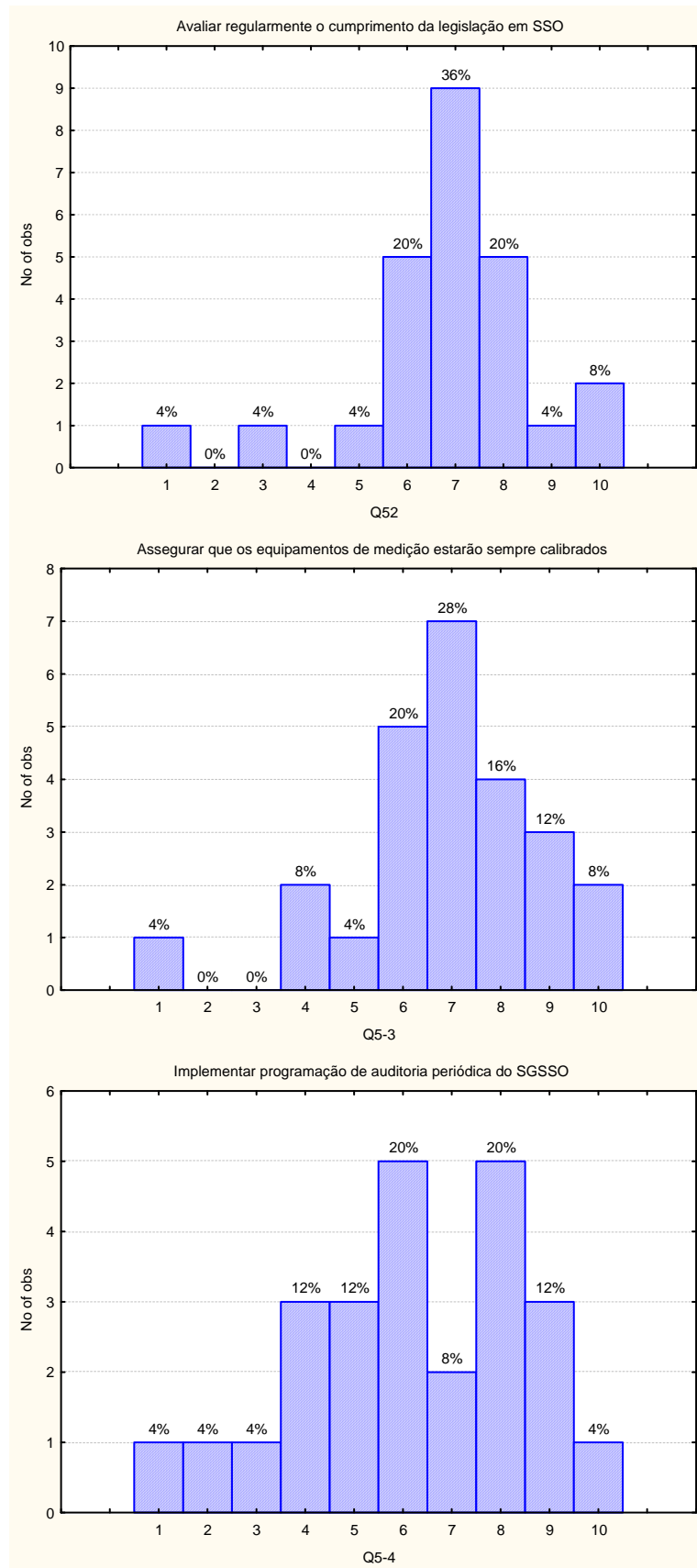


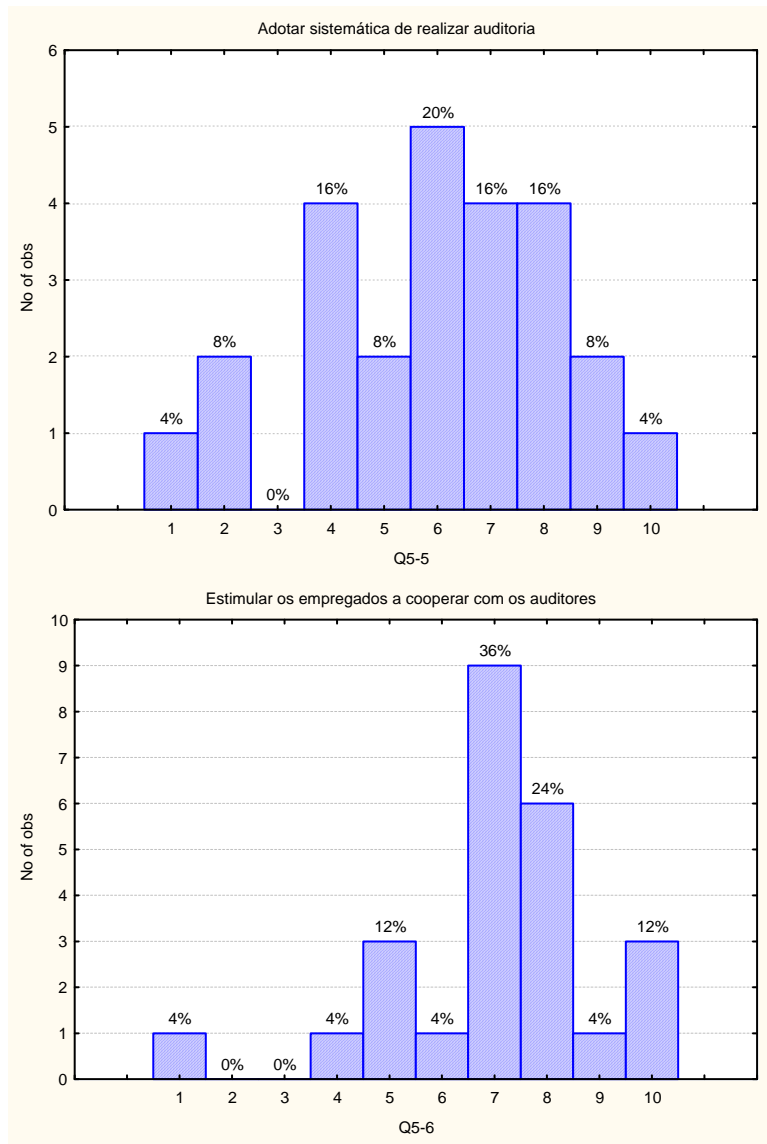


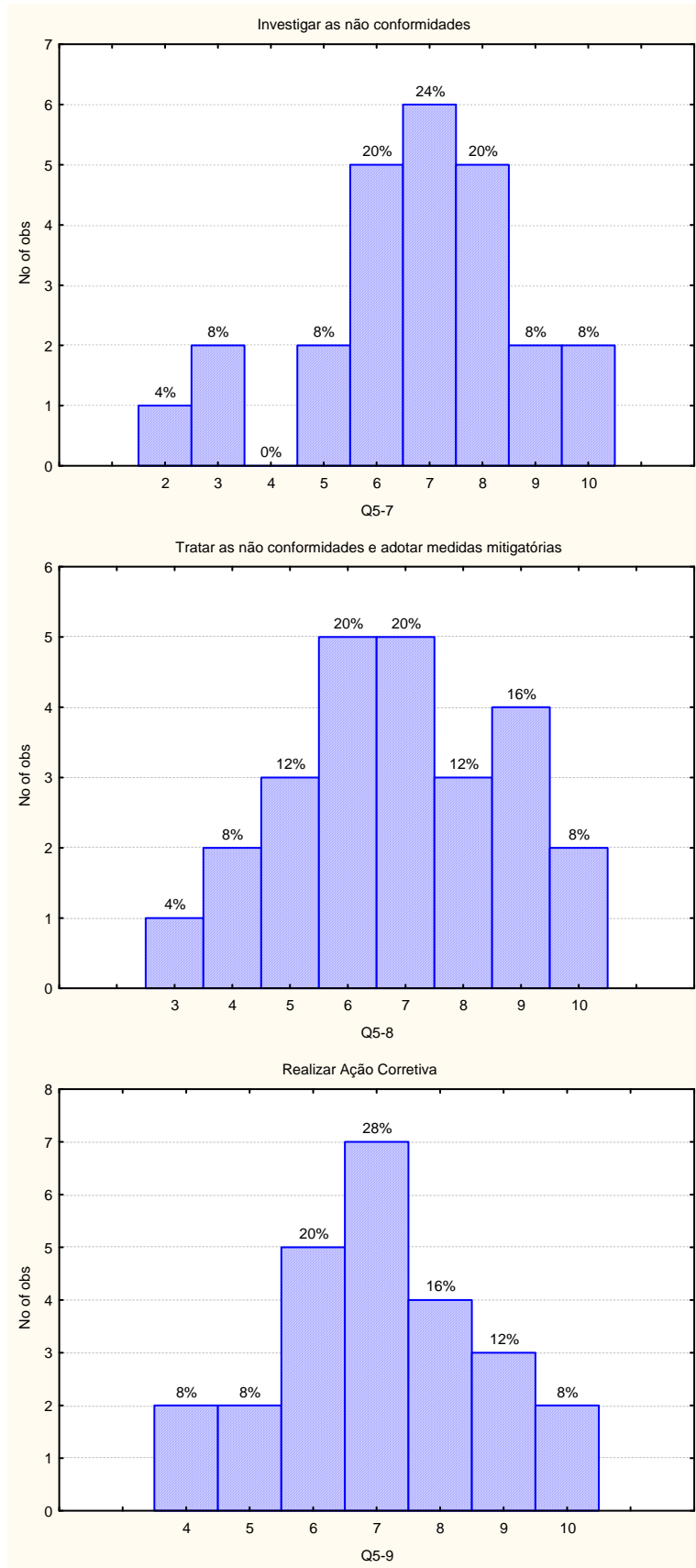


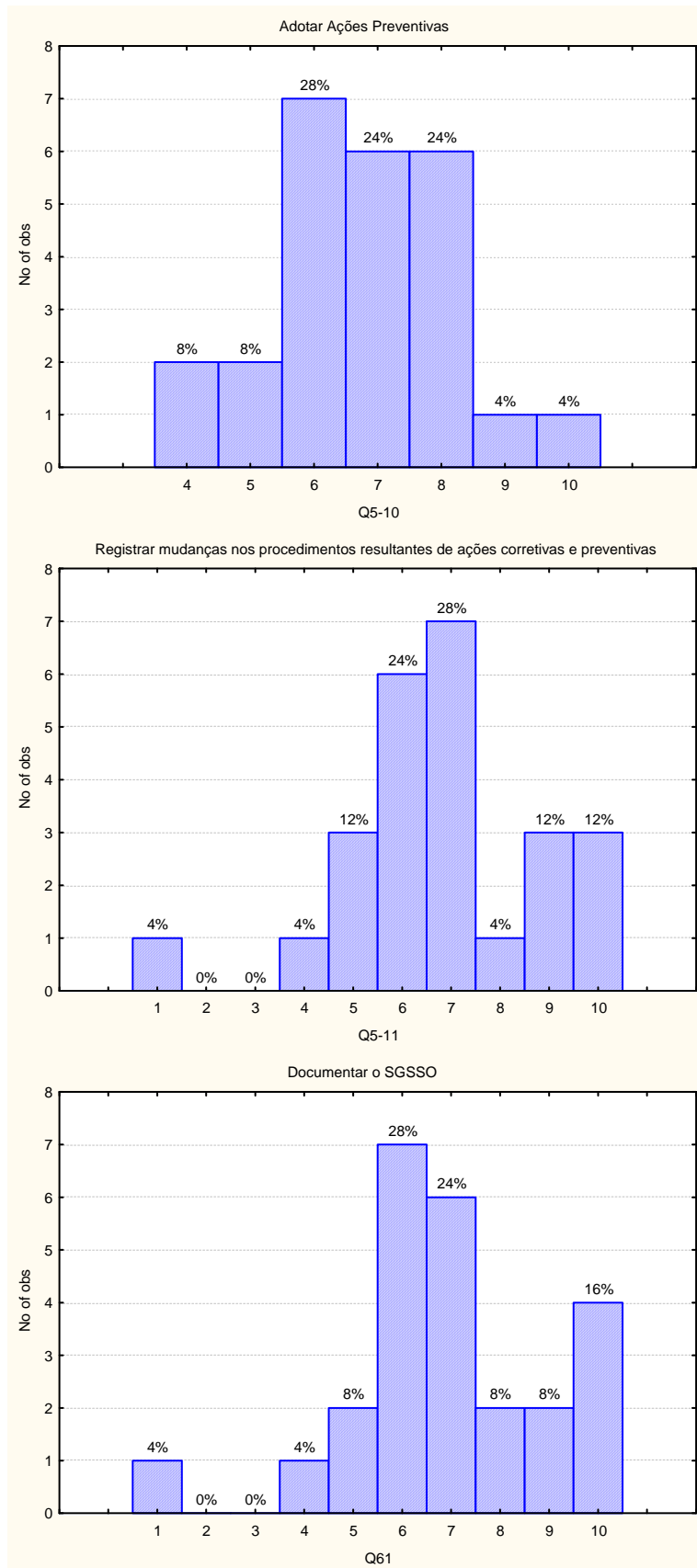


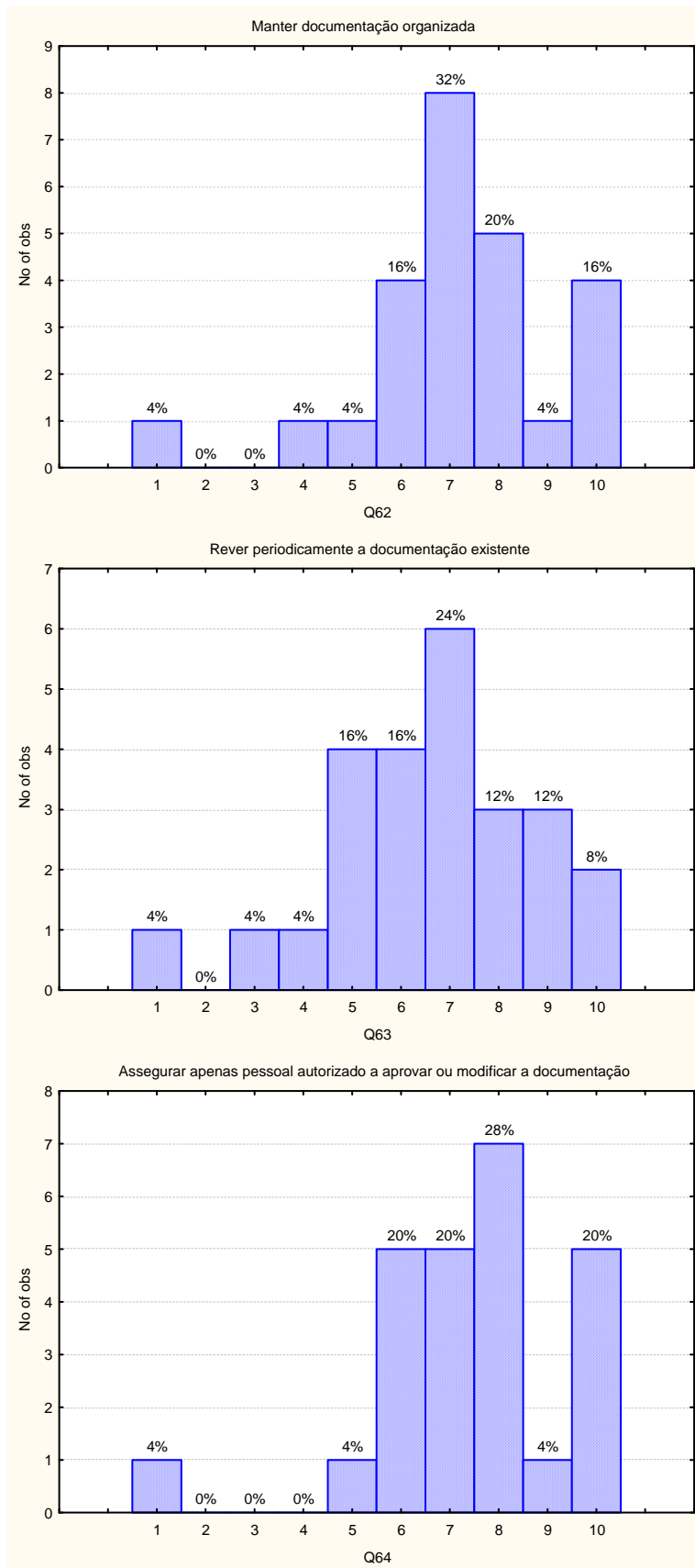


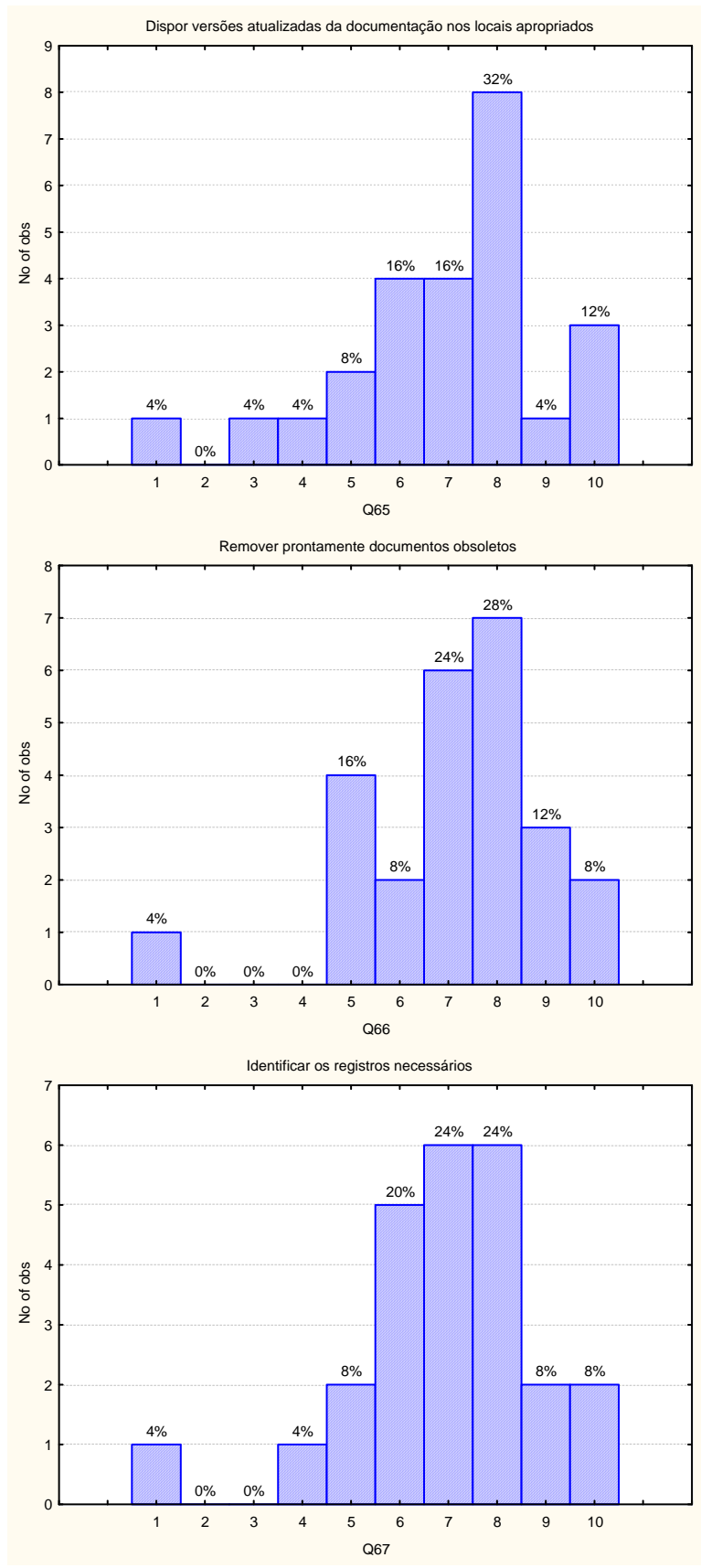




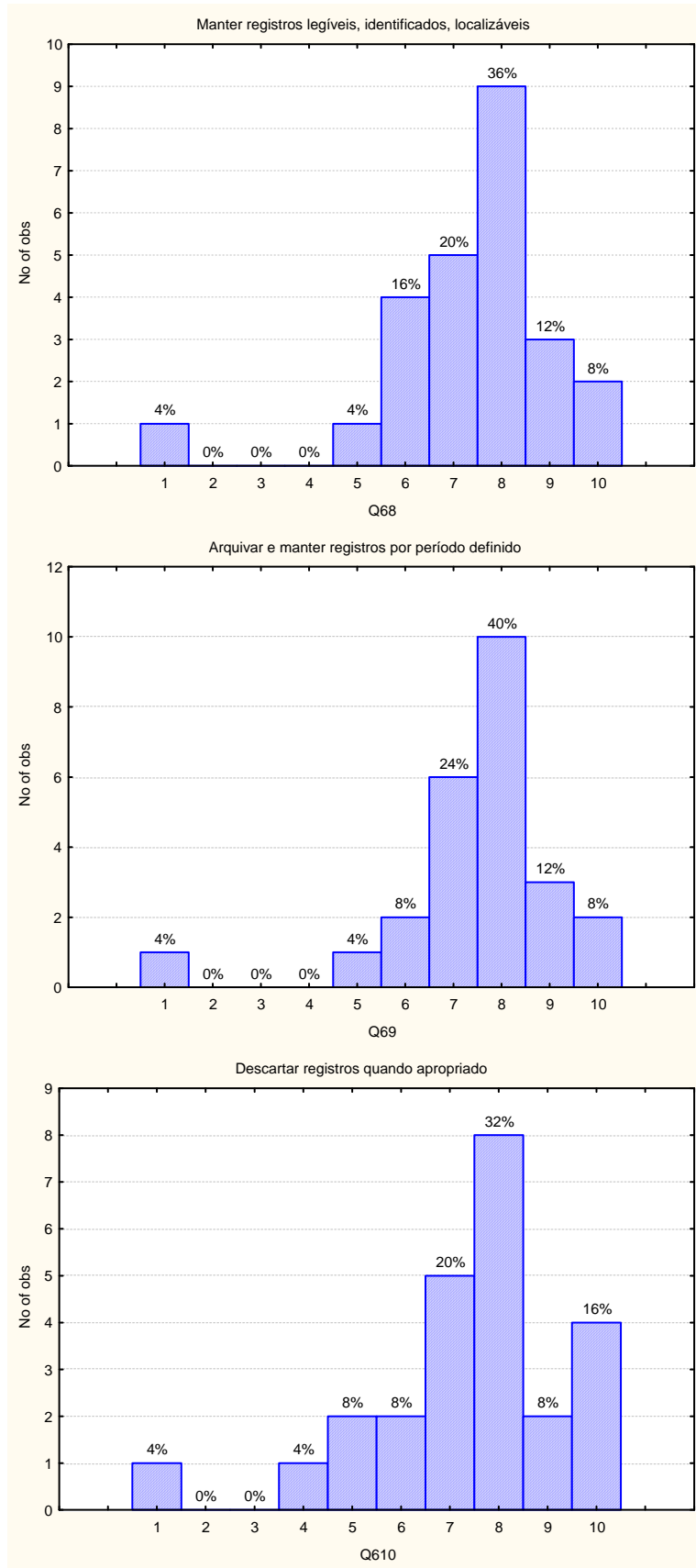












## ANÁLISE PELO PORTE DAS EMPRESAS

Requisito	Médias		Grande	
	$\Sigma_{i=7,8,9,10} i$ em %	Nível	$\Sigma_{i=7,8,9,10} i$ em %	Nível
2.1	100%	I	83%	I
2.2	100%	I	83%	I
2.3	86%	I	50%	II
2.4	100%	I	83%	I
2.5	86%	I	100%	I
2.6	86%	I	100%	I
2.7	100%	I	100%	I
2.8	100%	I	83%	I
2.9	86%	I	67%	II
2.10	100%	I	83%	I
2.11	86%	I	34%	III
2.12	86%	I	67%	II
2.13	100%	I	83%	I
2.14	86%	I	50%	II
2.15	100%	I	34%	III
2.16	100%	I	50%	II
2.17	86%	I	50%	II
2.18	100%	I	50%	II
2.19	86%	I	50%	II
2.20	71%	II	66%	II
2.21	100%	I	50%	II
3.1	71%	II	66%	II
3.2	71%	II	83%	I
3.3	86%	I	66%	II
3.4	86%	I	50%	II
3.5	86%	I	50%	II
3.8	86%	I	66%	II
3.9	100%	I	83%	I
3.10	86%	I	50%	II
3.11	86%	I	66%	II
3.12	100%	I	83%	I

ANÁLISE PELO PORTE DAS EMPRESAS (CONTINUAÇÃO)

Requisito	Médias		Grande	
	$\Sigma_{i=7,8,9,10} i$ em %	Nível	$\Sigma_{i=7,8,9,10} i$ em %	Nível
3.13	100%	I	100%	I
3.14	100%	I	83%	I
3.15	100%	I	83%	I
3.16	86%	I	66%	II
4.1	100%	I	83%	I
4.2	100%	I	50%	II
4.3	100%	I	50%	II
5.1	57%	II	50%	II
5.2	86%	I	66%	II
5.3	86%	I	66%	II
5.4	57%	II	50%	II
5.5	71%	II	33%	III
5.6	86%	I	100%	I
5.7	71%	II	50%	II
5.8	57%	II	66%	II
5.9	86%	I	83%	I
5.10	86%	I	50%	II
5.11	71%	II	50%	II
6.1	57%	II	50%	II
6.2	82%	I	66%	II
6.3	57%	II	50%	II
6.4	71%	II	66%	II
6.5	86%	I	50%	II
6.6	71%	II	66%	II
6.7	71%	II	50%	II
6.8	86%	I	83%	I
6.9	86%	I	100%	I
6.10	71%	II	83%	I

## COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

### ATIVIDADE DA DIREÇÃO DA EMPRESA

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	147,8800	1456,8600	38,1688	21

#### Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0                      N of Items = 21

Alpha = 0,9813

### GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL DAS OPERAÇÕES

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	95,0000	624,0833	24,9817	14

#### Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0                      N of Items = 14

Alpha = 0,9772

### GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	21,1600	20,7233	4,5523	3

#### Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0                      N of Items = 3

Alpha = 0,8980

### VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	73,6800	346,2267	18,6072	11

Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0                      N of Items = 11

Alpha = 0,9619

#### GESTÃO DE DOCUMENTAÇÃO

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	71,2800	334,7100	18,2951	10

Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0                      N of Items = 10

Alpha = 0,9781

#### UTILIZANDO TODAS AS VARIÁVEIS

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

#### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Statistics for	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
SCALE	409,0000	10030,6667	100,1532	59

Reliability Coefficients

N of Cases = 25,0                      N of Items = 59

Alpha = 0,9924

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)