

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

Ana Vitória Bordignon Perin

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:
APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE
BOAS PRÁTICAS**

Porto Alegre
junho 2015

ANA VITÓRIA BORDIGNON PERIN

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:
APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE
BOAS PRÁTICAS**

Trabalho de Diplomação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil

Orientador: Carlos Torres Formoso

Porto Alegre
junho 2015

ANA VITÓRIA BORDIGNON PERIN

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:
APLICAÇÃO DE PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DE
BOAS PRÁTICAS**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL e aprovado em sua forma final pelo Professor Orientador e pela Coordenadora da disciplina Trabalho de Diplomação Engenharia Civil II (ENG01040) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, julho de 2015

Prof. Carlos Torres Formoso
Ph.D pela University of Salford, Grã-Betanha
Orientador

Profa. Carin Maria Schmitt e Prof. Jean Marie Désir
Coordenadores

BANCA EXAMINADORA

Carlos Torres Formoso (UFRGS)
Ph.D. pela University of Salford

Marcelle Engler Bridi (UNIJUI)
Mestre pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Tarcisio Abreu Saurin (UFRGS)
Ph.D. pela University of Salford

Dedico este trabalho à Nilda, minha avó querida e anjo
que me guia desde os últimos meses.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Carlos Torres Formoso, orientador deste trabalho, pelo incentivo e experiência. Agradeço pelos ensinamentos repassados durante o desenvolvimento do trabalho e também pelo apoio e conselhos nas outras etapas da minha graduação.

Agradeço a todas as empresas construtoras que permitiram que este trabalho fosse realizado.

Agradeço aos meus colegas pelo apoio e parceria neste trabalho e em todos esses anos, que tornaram minha graduação muito mais enriquecedora. Agradeço em especial à Juliana Maciel Maruri, pelo importante suporte no desenvolvimento desta pesquisa, e à Mariane Stivanin, pelo incentivo neste semestre.

Agradeço à minha família e aos meus amigos, pela paciência, pelas palavras de conforto e pela confiança durante o desenvolvimento do trabalho.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aos professores com quem tive oportunidade de aprender pelo ensino de qualidade oferecido.

A mente que se abre a uma nova ideia jamais volta ao seu tamanho original.

Oliver Wendell Holmes

RESUMO

Os elevados índices de acidentes de trabalho no setor da construção civil demonstram a necessidade de as empresas adotarem medidas visando à proteção da vida e ao aumento da competitividade. A gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é reconhecida como medida eficaz na prevenção de acidentes do trabalho. Neste trabalho, foi feita uma revisão bibliográfica abordando as boas práticas de gestão da SST reconhecidas na literatura, orientando a utilização do protocolo desenvolvido por Bridi (2012), uma ferramenta voltada para caracterização e avaliação do grau de implementação destas práticas. Em seguida, o protocolo foi utilizado para verificar o grau de implementação de práticas em treze empreendimentos de dez empresas construtoras, através de entrevista estruturada, análise documental e observação direta. Foi feita tanto uma avaliação quantitativa quanto qualitativa dos dados, com ênfase no registro das boas práticas observadas. Foram também feitas sugestões de refinamentos no protocolo com base nas avaliações de usuários. Verificou-se nas categorias que dizem respeito ao envolvimento dos trabalhadores (treinamento, programas de incentivo e participação dos trabalhadores na gestão da SST) os menores índices de implementação nas empresas estudadas. Também foi verificado que diversas práticas que integram os procedimentos das empresas têm falhas na disseminação de informações como resultados e orientações para melhorias. Além disso, práticas consolidadas em outros segmentos da indústria ou outros países ainda não são aplicadas pelas empresas participantes do estudo. Quanto aos graus de implementação de cada empresa, verificou-se melhores índices entre as estudadas naquelas de maior porte, além de serem as empresas que implementavam a maioria das boas práticas apresentadas nos resultados.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Risco e Perigo	19
Figura 2 – Comparação de resultados obtidos na aplicação do protocolo e na <i>survey</i>	28
Figura 3 – Comparação de resultados obtidos na aplicação do protocolo no Brasil e na Espanha	29
Figura 4 – Práticas da categoria de Comprometimento da Alta Direção	30
Figura 5 – Práticas da categoria de Contratação de Pessoal Especializado em SST	32
Figura 6 – Práticas da categoria de Planejamento e Controle da SST	34
Figura 7 – Exemplo de planejamento da segurança no curto prazo: riscos que podem ser claramente associados a um ou mais pacotes de trabalho	36
Figura 8 – Práticas da categoria Treinamento	37
Figura 9 – Práticas da categoria de Participação dos Trabalhadores na Gestão da SST ..	40
Figura 10 – Práticas da categoria Programas de Incentivo	42
Figura 11 – Práticas da categoria Medição de Desempenho	44
Figura 12 – Configuração típica da planilha de coleta do PPS	46
Figura 13 – Planilha para registro e investigação inicial de quase-acidentes	47
Figura 14 – Delineamento da pesquisa	49
Figura 15 – Extrato do protocolo: práticas 1.6 e 1.6b	52
Figura 16 – Extrato do protocolo adaptado: prática 1.6	52
Figura 17 – Extrato do protocolo: práticas 5.4 e 5.6	53
Figura 18 – Empresas e empreendimentos estudados	53
Figura 19 – Constructos e evidências propostos para avaliação do protocolo	55
Figura 20 – Questionário para avaliação com usuários	56
Figura 21 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa A	59
Figura 22 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa B	60
Figura 23 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa C	61
Figura 24 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa D	63
Figura 25 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa E	64
Figura 26 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa F	65
Figura 27 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa G	66
Figura 28 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa H	66
Figura 29 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa I	67
Figura 30 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa J	68
Figura 31 – Média geral das categorias de práticas	69

Figura 32 – Comparação do levantamento de implementação de práticas entre Bridi (2012) e este trabalho	69
Figura 33 – Categorias em sequência decrescente de média de implementação	70
Figura 34 – Comparação de resultados da empresa B	72
Figura 35 – Comparação de resultados da empresa C	73
Figura 36 – Comparação de resultados da empresa G	74
Figura 37 – Comparação de resultados da empresa J	74
Figura 38 – Implementação das práticas da categoria Comprometimento da Alta Direção	76
Figura 39 – Frequência das inspeções de representantes da direção em obra	77
Figura 40 – Implementação das práticas da categoria Contratação de Serviços Especializados em SST	78
Figura 41 – Implementação das práticas da categoria Planejamento e Controle da SST	79
Figura 42 – Planejamento dos pacotes de segurança na obra J2	80
Figura 43 – Extrato da planilha de planejamento de curto prazo do empreendimento A1	80
Figura 44 – Controle de segurança dos pacotes na empresa A	81
Figura 45 – Participantes dos diálogos de segurança	82
Figura 46 – Disponibilização das instruções de trabalho na obra J1	83
Figura 47 – Implementação das práticas da categoria Treinamento	83
Figura 48 – Sala de treinamento no empreendimento D1	84
Figura 49 – Índice de Treinamento do empreendimento B1	85
Figura 50 – Quadro de avaliação do Programa 5S no empreendimento A2	86
Figura 51 – Mural do programa 5S na obra J2	87
Figura 52 – Implementação das práticas da categoria Participação dos Trabalhadores ..	88
Figura 53 – Incentivo ao envio de sugestões na empresa D	89
Figura 54– Auditoria Comportamental no empreendimento B1	90
Figura 55 – Implementação das práticas da categoria Programas de Incentivo	90
Figura 56 – Implementação das práticas da categoria Medição de Desempenho	92
Figura 57 – Extrato do relatório diário de segurança utilizado na empresa D	93
Figura 58 – Painel de indicadores do empreendimento B1	94
Figura 59 – Mural de avaliação de empreiteiros do empreendimento B1	95
Figura 60 – Extrato da avaliação dos empreiteiros no empreendimento J2	96
Figura 61 – Avaliação com os usuários	96
Figura 62 – Tempo de aplicação do protocolo	97

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Documentos consultados na coleta de dados	54
Quadro 2 – Caracterização dos estudos realizados	57
Quadro 3 – Resultados obtidos por categoria	70
Quadro 4 – Resultados obtidos por empresa	71

LISTA DE SIGLAS

APR – Análise Preliminar de Riscos

CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ER – Engenharia de Resiliência

IT – Índice de Treinamento

NR – Norma Regulamentadora

OIT – Organização Internacional do Trabalho

PPR – Programa de Participação nos Resultados

SGSST – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho

SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho

SST – Segurança e Saúde do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 DIRETRIZES DA PESQUISA	16
2.1 QUESTÃO DE PESQUISA	16
2.2 OBJETIVO DE PESQUISA	16
2.3 DELIMITAÇÕES	16
2.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
3 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	18
3.1 SST NA CONSTRUÇÃO CIVIL	18
3.2 CONCEITOS BÁSICOS	19
3.2.1 Risco e Perigo	19
3.2.2 Acidente e Quase-acidente	20
3.2 ENGENHARIA DE RESILIÊNCIA NA GESTÃO DA SST	21
4 SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	23
5 PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS	27
5.1 COMPROMETIMENTO DA ALTA DIREÇÃO COM A SST	30
5.2 CONTRATAÇÃO DE PESSOAL ESPECIALIZADO EM SST	32
5.3 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA SST	33
5.4 TREINAMENTO	36
5.5 PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES NA GESTÃO DA SST	39
5.6 PROGRAMAS DE INCENTIVO	42
5.7 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	43
6 MÉTODO DE PESQUISA	49
6.1 DELINEAMENTO	49
6.2 SELEÇÃO DAS EMPRESAS	50
6.3 APLICAÇÃO TESTE DO PROTOCOLO	51
6.4 REFINAMENTO DA FERRAMENTA	51
6.5 COLETA DE DADOS	53
6.5.1 Entrevista estruturada	53
6.5.2 Observação sistêmica	54
6.5.3 Análise documental	54
6.6 ANÁLISE DOS DADOS	55

6.7 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO	55
7 RESULTADOS	57
7.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS REALIZADOS	57
7.2 AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS	58
7.2.1 Estudo A	58
7.2.2 Estudo B	59
7.2.3 Estudo C	61
7.2.4 Estudo D	62
7.2.5 Estudo E	63
7.2.6 Estudo F	64
7.2.7 Estudo G	65
7.2.8 Estudo H	66
7.2.9 Estudo I	67
7.2.10 Estudo J	67
7.2.11 Análises comparativas	68
7.2.12 Acompanhamento dos resultados das empresas B, C, G e J	72
7.3 ANÁLISE DAS PRÁTICAS	75
7.3.1 Práticas relacionadas ao Comprometimento da Alta Direção	75
7.3.2 Práticas relacionadas à Contratação de Serviços Especializados em SST	77
7.3.3 Práticas relacionadas ao Planejamento e Controle da SST	78
7.3.4 Práticas relacionadas a Treinamentos	83
7.3.5 Práticas relacionadas à Participação dos Trabalhadores	87
7.3.6 Práticas relacionadas a Programas de Incentivo	90
7.3.7 Práticas relacionadas a Medição de Desempenho	91
7.4 AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO	96
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS	101
APÊNDICE A	104
ANEXO A	117

1 INTRODUÇÃO

A construção de edifícios é, conforme o mais recente levantamento da Previdência Social, a atividade econômica com o segundo maior número de mortes em acidente de trabalho no Brasil, perdendo apenas para o transporte rodoviário de cargas (BRASIL, 2015a). De acordo com o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2013 (BRASIL, 2015a), naquele ano foram computados no País 717.911 acidentes de trabalho. Destes, 61.889, ou 8,6%, relacionados com a construção civil.

O caráter dinâmico e temporário dos canteiros de obra, a variedade de equipes trabalhando em diferentes atividades e próximas umas às outras e a rotatividade da mão de obra são algumas das características particulares da construção civil que a diferenciam dos outros setores e explicam alguns dos riscos que enfrenta (REESE; EIDSON, 2006). Quando ocorrem acidentes, estes geram prejuízos para as empresas, alguns dos quais difíceis de mensurar, tais como custos jurídicos, o custo de bens danificados, perda de tempo da mão de obra em função de paradas, queda da produtividade pela descontinuidade da equipe, e esforço dispendido por técnicos de segurança e supervisores na investigação do acidente (REESE; EIDSON, 2006; BENITE, 2004). Além disso, são gerados custos econômicos e sociais para os trabalhadores, suas famílias, para a Previdência Social e para a sociedade como um todo (COSTELLA, 2008).

É uma obrigação legal e social de cada empresa zelar pela Segurança e Saúde no Trabalho (SST) (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011), que ainda beneficia sua reputação, ajuda a aumentar a produtividade dos trabalhadores e reduz custos relacionados a acidentes e doenças e os associados a multas e paralisações (BENITE, 2004). A fim de diminuir a ocorrência de acidentes de trabalho e os riscos à saúde dos trabalhadores, cada vez mais as empresas têm implantado Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) (ARAÚJO, 2008).

Um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho é um conjunto de diretrizes, programas ou procedimentos utilizados pelas empresas para planejar, operar e controlar suas atividades que visam à promoção da saúde e segurança no ambiente de trabalho (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). É característico dos

sistemas de gestão de SST o princípio da melhoria contínua e a agregação das melhores práticas na área de gestão da SST. Como resultado de sua implementação, pode-se alcançar resultados positivos como a redução dos acidentes, melhoria das relações com organismos fiscalizadores (o que pode implicar na redução de notificações) e melhoria das relações de trabalho (BENITE, 2004).

Uma das primeiras etapas para se aperfeiçoar a gestão de riscos ocupacionais no setor da construção é identificar as melhores práticas utilizadas pelas empresas líderes (CASTELLÓ, 2011). A fim de conhecer e avaliar o grau de implementação de práticas de gestão da SST na construção civil em Porto Alegre e região metropolitana, foi utilizado nesta pesquisa o protocolo de avaliação desenvolvido por Bridi (2012). O protocolo foi desenvolvido para ser utilizado no contexto da construção, além de contemplar práticas de distintas categorias e ser orientado para a identificação e registro das melhores práticas, justificando sua escolha para esta pesquisa. Além disso, a utilização do protocolo neste trabalho permitiu a avaliação e maior conhecimento acerca da ferramenta, e também permitiu a comparação dos resultados anteriores com os obtidos neste trabalho.

Os dados obtidos permitiram ampliar a análise existente do grau de implementação de práticas de gestão da SST com o protocolo, e fazer uma avaliação comparativa entre as diferentes empresas, o grau de implementação das diferentes categorias de práticas e entre os dados levantados nesta pesquisa e em pesquisas anteriores. Foi feito também o registro das boas práticas observadas nas empresas participantes. O trabalho possibilitou, ainda, uma avaliação da aplicabilidade do protocolo proposto por Bridi (2012) como ferramenta para essa verificação e sugestões para o aprimoramento da ferramenta.

2 DIRETRIZES DA PESQUISA

As diretrizes para desenvolvimento do trabalho são descritas nos próximos itens.

2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

A questão de pesquisa do trabalho é: qual o grau de implementação de práticas de gestão de SST em diferentes canteiros de obras?

2.2 OBJETIVO DE PESQUISA

O objetivo principal do trabalho é avaliar o grau de implementação de boas práticas de gestão da SST em um conjunto de canteiros de obras, com base no protocolo proposto por Bridi (2012).

2.3 DELIMITAÇÕES

Este trabalho delimita-se ao estudo de uma amostra pequena e não representativa de empresas que atuam na construção de edifícios na cidade de Porto Alegre. Trata-se também de uma amostra não aleatória, uma vez que as empresas participantes são empresas que possuem interesse na aplicação de boas práticas de gestão da SST.

2.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em oito capítulos. O primeiro capítulo consiste na introdução, apresentando o contexto do trabalho. O segundo capítulo, de diretrizes da pesquisa, aborda as questões e objetivos da pesquisa, delimitações e uma breve descrição da estrutura do trabalho.

O terceiro e quarto capítulos possuem conceitos e teorias relacionados ao tema do trabalho. No quinto capítulo é apresentado o protocolo de avaliação de práticas de gestão da SST proposto por Bridi (2012) e os resultados obtidos com seu uso em trabalhos anteriores, além da revisão bibliográfica que descreve as práticas propostas a fim de guiar a sua utilização.

No sexto capítulo é discutido o método utilizado na pesquisa e descrito o desenvolvimento da mesma. No sétimo são analisados os resultados e no último, são apresentadas as considerações finais sobre este trabalho.

3 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Neste capítulo é feita inicialmente uma introdução sobre acidentes no trabalho e peculiaridades importantes para o entendimento dos riscos a que os trabalhadores da construção civil estão sujeitos. Em seguida, são apresentados alguns conceitos básicos sobre o assunto. Por fim, é abordado o tema da engenharia de resiliência para entendimento da SST sob esta perspectiva.

3.1 SST NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A prevenção de acidentes e de doenças profissionais e a proteção e promoção da saúde dos trabalhadores são escopos da segurança e saúde no trabalho. Sua implementação e conformidade com a legislação são responsabilidades do empregador (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). Os elevados custos que os acidentes geram, além dos aspectos sociais e humanos que envolvem, fazem deste um tema de interesse para empresas, trabalhadores, governo e toda a sociedade (BENITE, 2004).

Ao contrário dos outros setores, a diversidade presente nos canteiros de obra expõe os trabalhadores da construção civil a novos perigos dia após dia (HINZE, 2002). A construção civil possui peculiaridades importantes para o entendimento dos riscos que enfrenta, como as citadas por Reese e Eidson (2006, p. 12-13):

- a) os canteiros de obra são dinâmicos (apresentam constante mudança) e temporários, de forma que progridem constantemente e outros trabalhadores ingressam no processo;
- b) cada obra pode envolver diversos pequenos empreiteiros (subcontratados) realizando variados tipos de trabalho uns próximos aos outros.
- c) várias operações podem estar presentes no canteiro de obra simultaneamente, trazendo os perigos específicos de seu desempenho [...]. Portanto, existe o potencial de exposição para todos os empregados do canteiro, e não apenas os que executam determinada tarefa.
- d) em canteiros de obra de menor porte, algumas vezes uma equipe executa tarefas que usualmente são atribuição de outra equipe. Assim, os trabalhadores podem não estar familiarizados com os riscos envolvidos em tarefas que geralmente não são de sua atribuição;

- e) superfícies de trabalho, equipamentos, máquinas, valas e andaimes são regularmente movidos, montados e desmontados, ou modificados. Dessa forma, novos riscos surgem constantemente;
- f) os operários da construção mudam com frequência de local de trabalho e de empregadores ao longo do ano. Isso resulta no uso de novos procedimentos e equipamentos para os quais eles não receberam treinamento;
- g) o trabalho é muitas vezes sazonal, e isso resulta em tanto contratantes quanto trabalhadores sentindo-se apressados para concluir rapidamente seu trabalho. Isso aumenta as chances de um acidente ocorrer ou que a exposição a agentes nocivos passe despercebida;

3.2 CONCEITOS BÁSICOS

3.2.1 Risco e Perigo

Conforme a Organização Internacional do Trabalho (2011, p. 1), “Um perigo é a propriedade intrínseca ou potencial de um produto, de um processo ou de uma situação nociva, que provoca efeitos adversos na saúde ou causa danos materiais.”. Já o risco está associado à probabilidade de ocorrência destes efeitos adversos ou perdas materiais devido à exposição a um perigo. A relação entre perigo e risco é ilustrada na figura 1.

Figura 1 – Risco e Perigo



(fonte: ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011, p. 1)

Para Vendrame (2005), apesar de os riscos fazerem parte do nosso cotidiano, eles podem ser tecnicamente administrados. Zocchio (2001) os divide em riscos inerentes e não inerentes ao trabalho. As condições devidas, por exemplo, à falta de organização, manutenção precária, descuidos administrativos ou indisciplina, fazem vítimas no trabalho, mas não são inerentes ao seu desempenho, portanto podem e devem ser combatidos. Já as agressividades próprias de energias, maquinaria e produtos, entre outros, são riscos inerentes ao trabalho. Para esses, podem não haver maneiras de reduzi-los. Porém, se utilizadas as técnicas preventivistas adequadas, os riscos inerentes ao trabalho podem ser eficazmente controlados de forma que não agridam os trabalhadores (ZOCCHIO, 2001).

3.2.2 Acidente e Quase-acidente

A NBR 14280 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2001, p. 2), intitulada “Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação”, define acidente do trabalho como “Ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal.”. Saurin (2002) faz duas críticas a essa definição: (a) frequentemente os acidentes são previsíveis, e por isso é inadequado caracterizá-los como imprevistos; (b) esta definição sugere que acidente pode apenas apresentar potencial de causar uma lesão, o que se confunde com o conceito de quase-acidente.

Neste trabalho, adota-se o conceito de acidente utilizado por Saurin (2002, p. 13), de “[...] ocorrência não planejada, instantânea ou não, decorrente da interação do ser humano com seu meio ambiente físico e social de trabalho e que provoca lesões e/ou danos materiais”. Por meio ambiente social, entende-se que os acidentes não têm relação exclusivamente com máquinas e ferramentas, mas também com a organização do trabalho e relacionamentos entre pessoas, por exemplo (SAURIN, 2002). Conforme Benite (2004), o fato de ser ou não uma ocorrência instantânea admite que possa haver um intervalo de latência entre o evento e suas consequências, abrangendo assim as doenças ocupacionais. O mesmo autor também concorda com a visão prevencionista desta definição, de que mesmo não ocorrendo uma lesão corporal, o acidente indica a existência de um problema no ambiente de trabalho.

Já um quase-acidente é definido por Cambraia (2004, p. 32-33), no contexto da construção, como “[...] um evento instantâneo, não planejado, com potencial para gerar um acidente que, no entanto, não chega a ocorrer.”. Para este mesmo autor, como consequência podem não haver danos e, se houverem, são mínimos ou imperceptíveis. De acordo com Cambraia et al. (2008a, p. 51), quase-acidentes “São eventos mais frequentes que acidentes e suas causas podem potencialmente gerar acidentes sob circunstâncias levemente diferentes.”. Saurin (2002, p. 157) também admite o caráter instantâneo dos quase acidentes. Situações de perigo decorrentes da ação contínua de um ou mais trabalhadores durante certo período de tempo são caracterizadas como atos inseguros.

Acidentes são anormalidades no exercício do trabalho, que o interrompem e causam dano pessoal ou material, independente da extensão deste dano. Entendido assim o acidente, ele deve ser combatido como qualquer outra anormalidade na empresa (ZOCCHIO, 2001).

3.3 ENGENHARIA DE RESILIÊNCIA NA GESTÃO DA SST

Os esforços tradicionalmente adotados para a melhoria do desempenho em SST têm focado nas consequências indesejadas, lesões e perdas resultantes de eventos adversos, e têm associado o conceito de segurança à ausência de riscos inaceitáveis. Em contrapartida, o ponto de vista da ER define segurança como a habilidade de obter sucesso sob condições variáveis. Para tal, tão importante quanto entender o que funciona mal é entender o que funciona bem (HOLLNAGEL, 2011).

É, de fato, importante entender o que deu errado ou poderia dar errado, para desenvolver medidas de prevenção para que o evento não aconteça no futuro, ou para proteger o sistema das consequências. Porém, a engenharia de resiliência propõe que se busque entender o funcionamento do sistema como um todo, e não se limitar às coisas que dão errado. Para obter melhores desempenhos em segurança, é mais fácil e mais efetivo aumentar o número de eventos que dão certo do que diminuir o número de eventos que dão errado. Reduzir o número de falhas, certamente contribuirá a favor da segurança. Entretanto, aumentar o número de coisas que dão certo não só contribui para o aumento da segurança, como para melhores desempenhos em produtividade e nos principais processos empresariais, e é a essa abordagem que a ER é favorável (HOLLNAGEL, 2011).

Hollnagel (2011, p. 36) define resiliência como “A habilidade intrínseca de um sistema em ajustar seu funcionamento antes, durante ou após alterações e perturbações, de modo que possa manter as operações necessárias em ambas as condições esperadas e inesperadas.”. A habilidade do sistema de ajustar seu funcionamento, ou a resiliência do sistema, implica quatro habilidades essenciais (HOLLNAGEL, 2011, p. 37):

- a) saber o que **fazer**, ou seja, como responder a distúrbios regulares e irregulares, seja através da implementação de uma série preparada de respostas ou ajustando seu funcionamento normal. Esta é a habilidade de tratar o que é **atual**;
- b) saber o que procurar, ou seja, como **monitorar** aquilo que é ou pode ser tornar uma ameaça a curto prazo. O monitoramento deve incluir tanto aquilo que acontece no ambiente quanto aquilo que acontece no sistema em si, ou seja, seu próprio desempenho. Esta é a habilidade de tratar o que é **crítico**;
- c) saber o que **esperar**, ou seja, como antecipar acontecimentos, ameaças e oportunidades futuras, assim como suas potenciais mudanças, perturbações, pressões e suas consequências. Esta é a habilidade de tratar o que é **potencial**;

- d) saber o que **aconteceu**, ou seja, como aprender a partir da experiência, em particular em como aprender as boas lições a partir das experiências de sucesso e das falhas. Essa é a habilidade de lidar com os **fatos**.

Estas quatro habilidades devem ser o ponto de partida para a tomada de medidas concretas. É necessário elaborar detalhes operacionais e etapas específicas para atingir este nível concreto, levando em consideração áreas de atividade específicas. Certamente muitos métodos e técnicas existentes devam ser adotados, porém vistos pela perspectiva da resiliência, e inclusive adotados em conjunto com novos métodos e técnicas. Salienta-se que cada domínio ou empresa deve determinar que peso cada uma dessas habilidades deve ter, tendo em vista seu conhecimento sobre o sistema e as características centrais do negócio. Convém ressaltar, também, que a engenharia de resiliência não funciona focando em uma destas habilidades individualmente, pois elas são dependentes entre si (HOLLNAGEL, 2011).

Costella (2008, p. 67) identifica quatro princípios da engenharia de resiliência com enfoque na SST, que são:

- a) comprometimento da alta direção: demonstrar uma devoção à segurança acima ou do mesmo modo que a outros objetivos da empresa;
- b) aprendizagem: retroalimentação dos processos gerenciais da segurança e saúde com foco na identificação da distância entre o trabalho prescrito e o trabalho real;
- c) flexibilidade: capacidade de adaptar-se às mudanças a fim de manter o controle em termos de SST, resistindo às pressões da produção;
- d) consciência: todas as partes interessadas devem estar conscientes do limite da perda de controle e do seu próprio desempenho no sistema.

O mesmo autor complementa com um outro princípio, a proatividade, que permeia os demais e diz respeito à antecipação de perigos e medidas de controle afim de evitar a ocorrência de acidentes. Para Costella (2008), a perspectiva da ER de análise do meio ambiente de trabalho, dos indivíduos e da interação entre eles contribui para uma análise mais completa dos sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho.

4 SISTEMAS DE GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Os sistemas de gestão de SST têm sido apresentados nos últimos anos como uma maneira efetiva de promover a saúde e segurança no local de trabalho (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). Segundo Araújo (2008), governo, empresas e trabalhadores têm reconhecido os efeitos positivos da implementação de SGSST, tanto no que diz respeito à redução de perigos e riscos, quanto na melhora da produtividade. As medidas de controle implementadas e controladas com um SGSST têm grande potencial de serem efetivas em diminuir as chances de ocorrência de acidentes com prejuízos significativos para a organização, minimizando sua vulnerabilidade (ARAÚJO, 2008).

Associa-se o termo “gestão” a um “[...] conjunto de práticas gerenciais, implementação de ferramentas e metodologias necessárias ao processo do planejamento, avaliação, controle e monitoramento do complexo sistema produtivo.” (ARAÚJO, 2008, p. 9). Os sistemas de gestão de SST baseiam-se em normas e comportamentos relevantes de saúde e segurança para fazer a gestão efetiva de riscos no local de trabalho, com o objetivo de avaliar e melhorar comportamentos relativos à prevenção de incidentes (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011).

A abordagem dos sistemas de gestão na implementação de segurança e saúde implica que as decisões sobre o controle de riscos sejam progressivamente aperfeiçoadas, através melhorias adequadas no programa genérico de SST ao longo do tempo (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). As metas de desempenho precisam ser constantemente revisadas visando à busca contínua da excelência (ARAÚJO, 2008).

De fato, a adesão das empresas à um SGSST tem mostrado que este é um instrumento eficaz de promoção da melhoria contínua do funcionamento da SST a nível organizacional (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). Isto porque o SGSST baseia-se no Ciclo “Planificar-Desenvolver-Verificar-Ajustar”, que aplicado à SST pode ser interpretado como aponta a Organização Internacional do Trabalho (2011, p. 3):

[...] “Planificar” envolve o estabelecimento de uma política de SST, o planejamento incluindo a afetação de recursos, a aquisição de competências e a organização do sistema, a identificação de perigos e a avaliação de riscos. A etapa “Desenvolver” refere-se à implementação e à operacionalidade do programa de SST. A etapa “Verificar” destina-se a medir a eficácia anterior e posterior ao programa. Finalmente, a etapa “Ajustar” fecha o ciclo com uma análise do sistema no contexto de uma melhoria contínua e do aperfeiçoamento do sistema para o ciclo seguinte.

Os sistemas de gestão da SST são instrumentos flexíveis, que podem ser adaptados ao porte das empresas, e cuja complexidade pode contemplar as demandas de empresas que operam um único processo produtivo, cujos perigos e riscos são facilmente identificáveis, até atividades com múltiplos riscos, como é o caso da construção civil (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). Também são flexíveis no sentido de adaptação a mudanças na operacionalidade da empresa e a exigências legislativas (ARAÚJO, 2008).

Entretanto, o êxito do SGSST depende de adequação às necessidades da empresa, com uma análise dos modelos de gestão propostos pelas normas e guias e análise interna da organização, para estabelecer os métodos apropriados que serão adotados para o atendimento de cada um dos elementos do sistema. As necessidades das empresas podem depender, entre outros fatores, do seu porte, do tipo de atividades desenvolvidas, dos perigos que enfrenta, das competências existentes e dos recursos disponíveis (BENITE, 2004).

Benite (2004, 163) aponta como benefícios obtidos com a implementação do SGSST por empresa construtora:

- a) redução dos acidentes;
- b) melhoria das relações com os organismos fiscalizadores com a redução de ocorrências de notificações;
- c) melhoria das relações de trabalho em virtude de um maior envolvimento dos trabalhadores nas definições dos processos da empresa;
- d) eliminação de diferenças de procedimentos de segurança entre as obras e criação de padrões de trabalho;
- e) redução da probabilidade de passivos trabalhistas resultante de um melhor nível de documentação e de melhorias nos ambientes de trabalho.

O sucesso do SGSST requer uma nova postura da cultura de segurança da empresa que o implementa, que envolve o comprometimento de todas as partes com a SST e a busca contínua de equilíbrio entre a perspectiva econômica, conformidade legal, atuação ética, postura política e socialmente responsável (BENITE, 2004). O comprometimento da direção e

a participação ativa dos trabalhadores, conforme a Organização Internacional do Trabalho (2011), também são imprescindíveis.

As normas internacionais de segurança e saúde no trabalho são meios fundamentais para garantir a adoção por governos, empregadores e trabalhadores de práticas que tornem o trabalho mais seguro (ARAÚJO, 2008). De acordo com Benite (2004), a *British Standard Institution* foi a instituição pioneira em desenvolver uma norma para sistemas de gestão da segurança. Participaram da elaboração representantes de sindicatos trabalhistas, órgãos governamentais e universidades, entre outros. Assim, foi publicada em 15 de maio de 1996 a norma BS-8800, descrevendo uma série de requisitos genéricos que devem compor um SGSST, como, por exemplo, “Política de Segurança e Saúde Ocupacional” e “Treinamento, conscientização e competência”, de forma que fossem aplicáveis a todos os tipos de organizações.

Entretanto, conforme o mesmo autor, o teor da norma é de orientações e recomendações, e não são estabelecidos critérios de desempenho ou outros quesitos auditáveis. Portanto, ao contrário do que acontece com as normas ISO-9001 e ISO 14001, relativas a sistemas de gestão de qualidade e de gestão ambiental, respectivamente, a BS-8800 não permite que as empresas obtenham certificação de seus SGSST. Para suprir, então, a demanda de empresas interessadas em obter a certificação de conformidade, foram desenvolvidas diversas normas e guias, que devido à disparidade de conteúdo abordado poderiam desacreditar os modelos.

Isso levou a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1998, a assumir a elaboração de um guia internacional, que resultou na publicação do “ILO-OSH – *Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems*”, em 2001. O guia reflete a participação tripartite adotada pela OIT, onde governo, representantes de empresas e de trabalhadores tem a mesma representatividade. A lentidão no processo de elaboração do ILO-OSH resultou na formação, em 1999, de um grupo coordenado pelo *British Standards Institution* com a participação de diversos organismos certificadores, que desenvolveram a BSI-OHSAS-18001, intitulada “*Occupational Health and Safety Management Systems – Specification*”, com o objetivo de substituir os guias preparados previamente por estas entidades e elaborar uma norma única para ser utilizada em nível internacional (BENITE,

2004). Bottomley¹ (1999 apud COSTELLA, 2008, p. 27) salienta que tanto a OHSAS 18001 quanto a ILO-OSH são normas certificáveis, porém não acreditadas, o que significa que não há um organismo central responsável pela validação das certificações.

Tanto o guia ILO-OSH quanto a norma BSI-OHSAS são baseados em ciclos de melhoria contínua e prescrevem boas práticas de administração que, segundo a experiência internacional de diversos especialistas, trazem resultados positivos para as empresas (BENITE, 2004). De acordo com Dias² (2003 apud BENITE, 2004, p. 42), a maioria dos requisitos abordados no guia ILO-OSH são também abordados na norma BSI-OHSAS.

Atualmente, a *International Organization for Standardization* está desenvolvendo a ISO 45001, que define requisitos para os sistemas de gestão de segurança e saúde do trabalho. Uma versão preliminar já está disponível, mas a data da publicação final é prevista para o final de 2016. A ISO 45001 deverá ser uma ferramenta que irá funcionar para todos os tipos de organizações e em todos os países. Como diferencial em relação às outras existentes, cita-se a credibilidade da instituição, a praticidade de integrar a outros sistemas de gestão ISO, o envolvimento de inúmeros países e também da Organização Internacional do Trabalho (BIRD, 2014).

¹ BOTTOMLEY, B. **Occupational health & safety management systems**: information paper. [S. l.]: NOHSC, 1999. Report for the National Occupational Health and Safety Commission

² DIAS, L. A. *Integrated Management Systems in Construction (IMSinCONS)*. In: *CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEMS: THE CHALLENGE OF THE INTEGRATION*, São Paulo. **Proceedings...** São Paulo: International Council for Research and Innovation in Building and Construction; University of Sao Paulo, 2003. CD-ROM.

5 PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS

O conceito adotado por Bridi (2012, p. 23) de prática de gestão da SST é “[...] um processo gerencial, que pode empregar uma ou mais técnicas e ferramentas, seja ela obrigatória pela legislação ou voluntária, e cujo objetivo é contribuir para o controle de riscos relacionados à SST.”. Nas últimas décadas foram desenvolvidos estudos acadêmicos voltados a identificar conjuntos de boas práticas que mais impactam na prevenção de acidentes no setor da construção civil. Bridi (2012, p. 8) faz quatro principais críticas a estas pesquisas:

- a) não há um conceito definido de o que são boas práticas e como estas podem ser categorizadas;
- b) a maioria dos levantamentos realizados tem o escopo limitado a grandes empresas de países desenvolvidos;
- c) inadequação do referencial teórico utilizado;
- d) limitações da abordagem metodológica adotada, cujo enfoque é descritivo.

No estudo de Bridi (2012), o objetivo principal foi propor um protocolo para caracterização e avaliação do grau de implementação de práticas de gestão da SST, através de múltiplas fontes de evidência, onde se tenha em conta o contexto de aplicação e se alcance uma compreensão detalhada das práticas (BRIDI, 2012).

As boas práticas propostas no protocolo foram baseadas em revisão de literatura e em uma *survey* realizada com uma amostra de empresas construtoras. Na versão final do protocolo, foram divididas por Bridi (2012) as seguintes categorias:

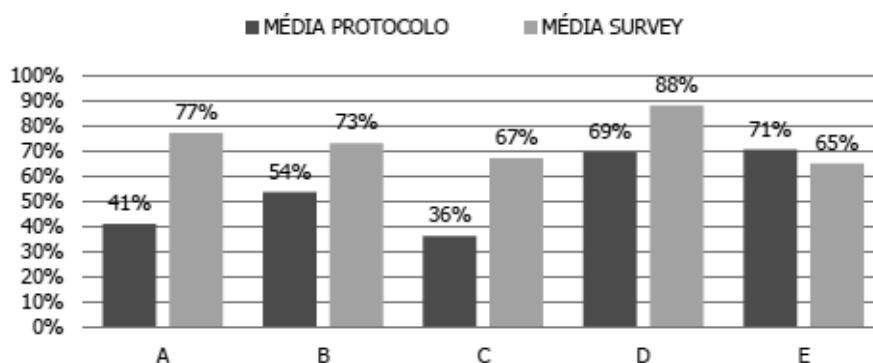
- a) comprometimento da alta direção com a SST;
- b) contratação de pessoal especializado em SST;
- c) planejamento e controle da SST;
- d) treinamento;
- e) participação dos trabalhadores na gestão da SST;
- f) programas de incentivo;
- g) medição de desempenho.

A coleta dos dados do protocolo é feita por múltiplas fontes de evidência: entrevista estruturada, observação sistêmica e análise documental. A entrevista contém tanto perguntas objetivas quando descritivas, de forma a registrar as melhores práticas utilizadas nas empresas consultadas. A entrevista tem questões direcionadas para técnicos de segurança das obras, engenheiros gestores da obra ou empresa e trabalhadores que atuam no canteiro. Para gerar as notas, cada prática recebe uma pontuação de 1 para “implementada”, 0.5 para “parcialmente implementada” e 0 para “não implementada”.

Algumas das perguntas foram formuladas baseadas nos princípios da ER, de forma a guiar a compreensão sobre como a prática listada é aplicada no empreendimento ou pela empresa. Não foi possível fazer uma avaliação aprofundada dos sistemas de gestão sob a perspectiva da ER, porém foram observadas algumas práticas coerentes com os princípios desta abordagem (BRIDI, 2012).

As médias de grau de implementação de práticas em cinco empresas foram avaliadas tanto pelo protocolo, quanto pela *survey*, e os resultados são apresentados na figura 2. Em quatro destas empresas o resultado foi inferior com a utilização do protocolo. Para Bridi (2012), a utilização de múltiplas fontes de evidência do protocolo resulta em uma avaliação mais próxima da realidade. Quando não há uma verificação mais aprofundada das respostas, mesmo distorções intencionais nas respostas dos entrevistados podem ocorrer devido à natureza delicada do assunto, que é relacionado a embargos, interdições e alvo de cobrança de inspeções de órgãos do governo.

Figura 2 – Comparação de resultados obtidos na aplicação do protocolo e na *survey*



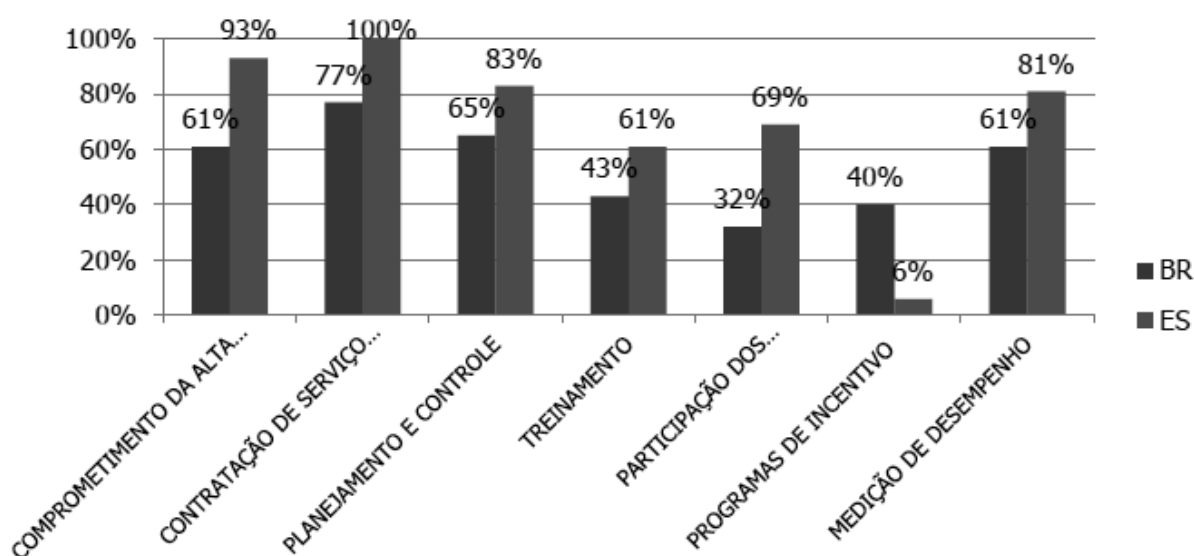
(fonte: BRIDI, 2012, p. 147)

O protocolo é, então, uma ferramenta mais confiável sobre a aplicação de práticas, que em um tempo relativamente curto de aplicação para sua finalidade, pode ser utilizado tanto na

avaliação de sistemas de SST quanto para documentar estas práticas. É uma forma de coleta de dados intermediária entre uma *survey* e uma auditoria aprofundada. Apesar disso, não é possível verificar como a prática influencia na melhoria da gestão da SST, na diminuição do número de acidentes ou na melhoria da cultura de SST a empresa. A realização de estudos quantitativos com amostras representativas de obras ou empresas poderia em parte compensar esta limitação (BRIDI, 2012).

No estudo de Bridi (2012), o protocolo foi aplicado em 10 empreendimentos de Porto Alegre, sendo dois de cada uma das 5 empresas estudadas. Além disso, pesquisadores utilizaram o protocolo em 3 empreendimentos da Espanha. O grau médio de implantação de cada categoria de prática é apresentado na figura 3. Apenas uma categoria teve maior implementação no Brasil em comparação à Espanha, a de programas de incentivo.

Figura 3 – Comparação de resultados obtidos na aplicação do protocolo no Brasil e na Espanha



(fonte: BRIDI, 2012, p. 148)

A principal dificuldade apontada pelos usuários do protocolo foi em relação à disponibilidade dos entrevistados para responder ao grande número de perguntas. Dessa forma, foi sugerido separar as questões por função do entrevistado, de forma a facilitar a aplicação do protocolo.

É importante observar também que certo nível de conhecimento acerca das boas práticas de SST se mostrou necessário para a coleta de dados, tanto para explicar alguma prática, quando necessário, quanto para atribuir as pontuações que geram as notas (BRIDI, 2012).

A seguir, são apresentadas as práticas de gestão da SST incluídas no protocolo de avaliação, divididas nas sete categorias de práticas. Esta revisão de literatura visa explicar algumas práticas e orientar a utilização do protocolo.

5.1 COMPROMETIMENTO DA ALTA DIREÇÃO COM A SST

O comprometimento da alta direção tem papel crucial no desempenho em SST na construção civil. A empresa deve ter o entendimento de que custos, cronogramas e qualidade não são prioridades sobre a segurança (HINZE, 2002). A ER assume que as pressões organizacionais sobre SST são inevitáveis, e o comprometimento da alta direção é um obstáculo a estas pressões (SAURIN et al., 2013).

A figura 4 apresenta as práticas relacionadas a esta categoria presentes no protocolo de avaliação de práticas de gestão da SST de Bridi (2012).

Figura 4 – Práticas da categoria de Comprometimento da Alta Direção

1. Comprometimento da alta direção com a SST
PARALISAÇÃO/INTERDIÇÃO INTERNA DA OBRA POR FALTA DE SEGURANÇA
1.1. Os responsáveis pela SST são autorizados a paralisar a obra em caso de falta de segurança.
1.2. Existem registros dos motivos para paralisações realizadas.
1.3. As causas das paralisações são discutidas formalmente.
1.4. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.
1.5. Os resultados das paralisações são divulgados no empreendimento.
RECUSA DE TAREFAS
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.
1.7. É realizado algum registro das recusas por falta de segurança.
1.8. Além da resolução dos problemas, são discutidos na empresa as causas correntes das recusas.
1.9. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.
PARTICIPAÇÃO DA ALTA DIREÇÃO
1.10. Representantes da alta direção realizam visitas aos canteiros para avaliar a SST.
1.11. Existe um procedimento formal a ser seguido, como listas de verificação, check-lists, etc.
1.12. Representantes da alta direção participam da definição de metas e objetivos para a SST da empresa para o empreendimento.
1.13. Representantes da alta direção são informados dos resultados da medição de desempenho em SST.
EXIGÊNCIAS DE SST EM CONTRATO
1.14. A alta direção inclui exigências no contrato, em relação à SST, para as contratadas.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 169-170)

O comprometimento da direção implica que os responsáveis pela segurança no canteiro estejam autorizados a paralisar as atividades caso seja constatada falta de segurança (BRIDI, 2012). Hinze (2002) afirma que é ineficaz a presença permanente de profissionais de segurança nos canteiros de obra se os mesmos não tiverem autonomia de paralisar o trabalho ao constatar situações perigosas ou potenciais riscos.

Já o direito de recusa, além de boa prática, é obrigação legal da empresa. Ele é abordado na Norma Regulamentadora Nº 9, intitulada “Programas de Prevenção de Riscos Ambientais”, (BRASIL, 2014b), e consiste em o empregador dar a garantia de que, em situação de riscos ambientais no local de trabalho que coloque um ou mais trabalhadores em situação de grave e iminente risco, estes possam interromper de imediato suas atividades e comunicar o fato ao superior para tomada de providências. Saurin (2002) cita como exemplo a recusa a trabalhar caso não estejam disponíveis proteções coletivas ou individuais necessárias. O autor frisa, porém, que esta situação ideal de recusa dos trabalhadores é alcançada apenas quando eles estão habituados a boas condições de segurança e, desta forma, notam facilmente as lacunas de segurança e medidas corretivas necessárias. É importante que além de encorajar os trabalhadores quanto à recusa de tarefas ao perceber a falta de segurança e de instruí-los de que não sofrerão represálias devido à recusa, as causas sejam registradas para que a empresa tenha a oportunidade de identificar causas que podem gerar acidentes no futuro (BRIDI, 2012).

O zelo da alta direção pela segurança e saúde dos trabalhadores é indispensável para que a prevenção seja bem sucedida (HINZE, 2002). A direção da empresa deve participar da definição de metas e objetivos de segurança e garantir que todos os empregados tenham conhecimento dos mesmos, transmitindo seu real comprometimento com a segurança (REESE; EIDSON, 2006). Além disso, é reconhecido como boa prática que os diretores tenham conhecimento sobre as avaliações de segurança dos canteiros de obra. Hinze (2002) associa melhores índices de acidentes às empresas em que os diretores revisam os relatórios de segurança das obras em comparação às que não realizam.

Quanto aos requisitos de SST em contratos, é importante ressaltar o que afirma Vendrame (2005), de que tanto contratante quanto contratadas devem atuar de forma integrada na prevenção de acidentes e doenças de trabalho no estabelecimento em que atuam. O mesmo nível de proteção deve ser garantido a todos os trabalhadores.

5.2 CONTRATAÇÃO DE PESSOAL ESPECIALIZADO EM SST

A figura abaixo apresenta as práticas presentes no protocolo relacionadas a esta categoria.

Figura 5 – Práticas da categoria de Contratação de Pessoal Especializado em SST

2. Contratação de Pessoal Especializado em SST
SETOR RESPONSÁVEL PELA SST
2.1. O setor responsável pela gestão da SST está diretamente subordinado à alta direção.
2.2. O setor participa das reuniões regulares do empreendimento.
TÉCNICOS DE SEGURANÇA
2.3. O empreendimento possui técnicos de Segurança em tempo integral.
2.4. O técnico participa das reuniões de planejamento realizadas pela empresa para tratar da SST.
PROJETOS E EXECUÇÃO DAS PROTEÇÕES COLETIVAS
2.5. Existem projetos de EPC's para este empreendimento.
2.6. Os projetos de EPC's da empresa são realizados por profissionais especializados.
2.7. O profissional acompanha/fiscaliza a execução do projeto.
2.8. Há equipes dedicadas e especializadas para montagem e desmontagem dos EPC's.
2.9. Os membros da equipe de montagem/desmontagem dos EPC's receberam treinamento especializado.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 170)

A contratação de profissionais especializados em SST nas empresas do Brasil é prevista pela legislação e orientada pela Norma Regulamentadora (NR) 4, intitulada “Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho” (BRASIL, 2014a), que orienta o dimensionamento conforme o grau de risco e quantidade de empregados. O projeto e execução das proteções coletivas também é exigido e está previsto na NR 18, intitulada “Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção” (BRASIL, 2015b).

Em grandes projetos tem sido usual o emprego de profissionais especializados em segurança. A contratação ou não de um profissional de SST é definida pelas empresas baseada em alguns critérios como o efetivo trabalhando no canteiro, o valor total da obra e características regionais (HINZE, 2002). Os técnicos de segurança que atuam nos canteiros podem ser tanto contratados pelas empresas construtoras, quanto de empresas terceirizadas responsáveis por consultoria. Hinze (2002) associa maiores taxas de acidentes nos locais onde os responsáveis pela segurança são terceirizados. Isso pode indicar que a terceirização seja um sinal de que a empresa não esteja totalmente comprometida com a segurança, ou que os profissionais

contratados tenham mais conhecimento a respeito das necessidades de segurança do projeto e sejam mais focados neste objetivo. Conforme Bridi (2012), a contratação de pessoal especializado permite a antecipação de falhas potenciais e o monitoramento do funcionamento normal da construção, através do conhecimento técnico e experiência destes profissionais, contribuindo para a resiliência do sistema.

Além disso, observa-se que um elemento chave na promoção da segurança é a pessoa para o qual os responsáveis pela SST na obra reportam-se. Hinze (2002) observou melhores desempenhos em segurança nos canteiros em que a equipe de segurança se reportava à supervisores na sede do que à gerência do canteiro de obra. Isso porque a gerência da obra tem compromissos com cronograma, custo e qualidade, e pode interpretar que a segurança esteja em conflito com estas metas.

Quanto às reuniões de segurança, Saurin (2002) afirma que são ferramentas que colaboram para diminuir a incerteza, na medida em que a troca de informações tende a tornar os riscos mais explícitos. No seu estudo, ações preventivas e corretivas eram decididas em reuniões de avaliação mensais, com base nos indicadores de desempenho. Todos os participantes consultados entenderam a participação de um diretor nas reuniões como fundamental em função dessa característica de tomada de decisão.

5.3 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA SST

O planejamento da SST corresponde “[...] às ações de planejamento, realizado em todas as etapas do empreendimento, para que as tarefas sejam realizadas com segurança, integrando a gestão à rotina de trabalho, assim como realizando planos específicos para cada obra e os atualizando.” (BRIDI et al., 2013, p. 46). A figura 6 apresenta as práticas relacionadas a esta categoria.

O planejamento da segurança aumenta a confiabilidade do planejamento da produção, uma vez que evita que acidentes e atrasos por falta de segurança prejudiquem outras tarefas. Assim como o planejamento de produção, o de segurança pode abranger os horizontes de longo, médio e curto prazo. Para proteger os trabalhadores de situações inseguras e de produtividade reduzida, análises de requisitos segurança dos fluxos de materiais e mão de obra devem ser feitas em todos os níveis de planejamento (SAURIN, 2002).

Figura 6 – Práticas da categoria de Planejamento e Controle da SST

3. Planejamento e Controle da SST
PLANEJAMENTO
3.1. Os requisitos de SST são levados em consideração no planejamento.
3.2. Há pacotes específicos de segurança no planejamento.
3.3. A empresa monitora se os pacotes estão sendo realizados com segurança.
3.4. O encarregado da segurança no empreendimento participa da reunião de planejamento de curto prazo.
3.5. A empresa utiliza indicadores de descumprimento dos pacotes de segurança.
3.6. As causas do não cumprimento dos pacotes são registradas e avaliadas periodicamente.
APR
3.7. São realizadas Análises Preliminares de Riscos.
3.8. As equipes analisam as tarefas antes de iniciar a execução.
DIÁLOGO DE SEGURANÇA
3.9. São realizadas reuniões de diálogo para tratar da SST no canteiro, envolvendo todos os trabalhadores.
PROCEDIMENTOS PADRONIZADOS
3.10. A empresa possui procedimentos padronizados de execução de tarefas, incluindo requisitos de SST.
3.11. Os funcionários participam da elaboração dos procedimentos.
3.12. Os procedimentos são revisados e atualizados periodicamente.
3.13. Há um monitoramento do cumprimento dos procedimentos de SST.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 170-171)

O detalhamento dos planos de longo prazo de segurança, ao contrário do que ocorre com os de produção, é viável. Isso porque há riscos possíveis de serem compreendidos e terem suas prevenções identificadas ainda antes do início da obra, como, por exemplo, a necessidade de aterramento da carcaça e do motor das betoneiras. Até mesmo a padronização destes planos de longo prazo é viável para determinada tipologia de obra, estando sujeito a adaptações conforme as particularidades de cada canteiro (SAURIN, 2002).

Através de técnica de Análise Preliminar de Riscos (APR), podem ser elaborados planos de seguranças correspondentes às grandes etapas da obra, conforme o planejamento de longo prazo da produção, além de planos para outras atividades e áreas de risco (SAURIN, 2002). A APR é uma técnica utilizada como abordagem inicial de identificação de riscos, suas causas e consequências, visando definir as devidas medidas de controle. Apesar de ser uma abordagem preliminar, é suficiente para estabelecer as medidas de controle na maioria das vezes. O objeto a ser estudado pode ser uma área, sistema, procedimento, projeto ou atividade, e algumas técnicas auxiliares podem ser adotadas, como as listas de verificação na identificação dos agentes perigosos, utilização de árvore de falhas para identificar causas do evento e de árvore de eventos, para as consequências (CARDELLA, 1999). Reese e Eidson (2006) sugerem que seja analisado o passo-a-passo das tarefas buscando por potenciais riscos tantas

vezes quanto necessário para identificar todos eles, e então tomar as medidas de controle convenientes. É recomendado também consultar os trabalhadores sobre condições que eles consideram perigosas no desempenho de suas funções, e após a devida revisão fornecer o *feedback* sobre a existência, ou não, do risco citado.

O plano de longo prazo também é apropriado para definição de controles de riscos de natureza ergonômica, podendo se dar pela aquisição ou modificação de equipamentos e ferramentas ou adequação no layout do canteiro, por exemplo. Por fim, ele serve como base e torna mais rápida a discussão de condições de segurança para os planos de médio e curto prazo. Salienta-se, porém, que não devem ser elaborados planos de longo prazo excessivamente detalhados, em virtude da incerteza intrínseca à atividade da construção. As definições de segurança devem ser detalhadas e revisadas ao longo do tempo, na medida em que se aproxima da data de execução. Como consequência, surge a necessidade de utilização dos planos de médio e curto prazo (SAURIN, 2002).

O planejamento de segurança de médio prazo geralmente tem horizonte de 4 semanas, e é fundamental para que os recursos estejam disponíveis e implementados no canteiro com a antecedência necessária. Decisões como disposição física e dimensões dos andaimes suspensos devem ser tomadas ainda neste nível de planejamento (SAURIN, 2002).

Nas reuniões de planejamento do nível de curto prazo, tanto representantes dos empreiteiros quanto da gerência da obra estão presentes, representando uma oportunidade de reforçar o comprometimento de todos com as questões de SST. Na medida em que os pacotes são detalhados, é viável detalhar os respectivos planos de segurança. A figura 7 apresenta um exemplo de pacote com os riscos associados apresentado no estudo de Saurin (2002). Algumas atividades de segurança podem ainda ser especificadas como pacotes de trabalho específicos, em virtude do tempo significativo para sua realização, como é o caso da montagem de andaimes, por exemplo.

Os pacotes de segurança, ao serem separados dos pacotes de produção, tem a vantagem de fornecer índices de cumprimento independentes. A boa prática de utilização de indicadores de descumprimento dos pacotes de segurança (BRIDI, 2012) permite à comparação deste índice com o de cumprimento dos pacotes de produção, verificando situações de priorização da produção em detrimento da segurança, ou mesmo de incremento nos índices de produção ao atingir bons índices de segurança e, portanto, sucesso na remoção de algumas restrições.

Figura 7 – Exemplo de planejamento da segurança no curto prazo: riscos que podem ser claramente associados a um ou mais pacotes de trabalho

Pacote / Equipe	Riscos	Medidas preventivas	EPI*
revestimento na fachada 3 (Zé Gomes)	<ul style="list-style-type: none"> - queda de pessoas e materiais dos andaimes - queda de materiais do elevador de carga - impacto sofrido pelo elevador de carga - contato com cimento 	<ul style="list-style-type: none"> - reparos nos guarda-corpos e telas dos andaimes - colocação de tela na torre do elevador de carga - orientação antes de iniciar (é nova atividade para essa equipe) 	cintos de segurança (3) e luvas de PVC (3 pares)

* capacetes e botinas são sempre obrigatórios para qualquer atividade.

(fonte: SAURIN, 2002, p. 121)

Quanto às causas de não cumprimento dos pacotes de segurança, estas podem ser registradas da mesma forma que ocorre com os pacotes de produção. Conforme Saurin (2002), as restrições podem ser tanto relacionadas à aquisição de recursos quanto à implantação de medidas preventivas, e podem ser divididas nas categorias de treinamento, proteções coletivas, equipamentos de proteção individual (EPIs), projeto de instalações de segurança e espaço.

Um manual de procedimento abordando o passo a passo de como executar determinada tarefa com segurança é uma ferramenta efetiva para prevenção de acidentes. Mesmo quando oferecido o treinamento aos funcionários, esta descrição detalhada pode ser valiosa, como, por exemplo, nas situações em que é a primeira vez que um trabalhador executa determinada tarefa, ou para as quais ele não tem executado recentemente. Frequentemente, as pessoas não admitem que tenham dúvidas na realização de um trabalho, e por isso é recomendada a elaboração de procedimentos padronizados e que os mesmos estejam disponíveis para consulta no canteiro de obras (REESE; EIDSON, 2006). A utilização de procedimentos para identificação dos riscos aumenta a informação disponível e, portanto, diminui a incerteza do planejamento da segurança (SAURIN, 2002).

Cambraia et al. (2008b) observaram que a ausência de envolvimento de trabalhadores no planejamento de processos críticos constitui-se em forte fator de falhas na etapa de execução. A participação dos trabalhadores pode representar ganhos significativos, uma vez que o processo de construção não é de todo conhecido pelos planejadores.

5.4 TREINAMENTO

Para Zocchio (2001), o desempenho dos empregados no exercício de sua função depende diretamente do treinamento que receberam. Além disso, as práticas preventivistas devem integrar todas as atividades. Dessa forma, o treinamento proporciona preparo para que os empregados previnam acidentes no que for de competência técnica, operacional ou administrativa de cada um. A figura abaixo apresenta as práticas relacionadas a esta categoria incluídas no protocolo de Bridi (2012).

Figura 8 – Práticas da categoria Treinamento

4. Treinamento
TREINAMENTO ESPECIALIZADO POR FUNÇÃO
4.1. São realizados treinamentos especializados por função.
INDICADOR DE TREINAMENTO
4.2. Existe algum indicador de treinamento.
TREINAMENTOS PARA OUTROS NÍVEIS DA EMPRESA
4.3. São realizados treinamentos de SST para outros níveis hierárquicos da empresa.
PROGRAMAS DE SANÇÕES DISCIPLINARES
4.4. Há um programa de sanções disciplinares pelo não cumprimento sistemático de procedimentos básicos de segurança, notoriamente aqueles vinculados ao uso de EPI.
4.5. O resultado do programa é avaliado sistematicamente de forma a guiar as ações preventivas e educativas da empresa.
4.6. É mantido um registro estatístico das causas do não cumprimento de procedimentos básicos de SST.
PRÁTICA DO 5S
4.7. A empresa realiza treinamentos e incentiva os funcionários na prática dos 5S.
4.8. Existe algum dispositivo visual sobre a prática do 5S, de forma a lembrar os trabalhadores.
4.9. Os 5S são avaliados periodicamente no empreendimento.
4.10. Os resultados das avaliações são discutidos com os funcionários visando a melhoria da aplicação e melhor entendimento desta prática.
EVENTOS EM PROL DA SST
4.11. A empresa realiza palestras/eventos informativos e motivacionais em relação à SST, além daqueles exigidos pelas normas.
TREINAMENTOS COM ENFOQUE NA SAÚDE
4.12. São realizados treinamentos com enfoque na saúde do trabalhador.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 171-172)

Apesar de o trabalho não poder ser sempre realizado conforme o previsto nos treinamentos, em virtude da complexidade da construção, a realização de treinamentos prepara os operários para as situações de falhas na segurança e contribui para a resiliência do sistema, como resultado do aprendizado contínuo e monitoramento das avaliações sobre os treinamentos realizados (BRIDI, 2012).

Reese e Eidson (2006) defendem que o empregador não pode supor que o trabalhador sabe como desempenhar sua função, e desempenhá-la de maneira segura, se este não foi instruído para tal. Os autores encorajam o treinamento tanto para funcionários recém contratados, quanto para aqueles que foram transferidos de tarefa ou cuja função desempenhada sofreu alterações, com a alegação de que funcionários bem treinados devam ser mais produtivos, eficientes e seguros. Ainda alertam para que os treinamentos sejam voltados para as necessidades da empresa, definidas em função dos seus perigos e incidentes, e não como mera questão de documentação. Algumas orientações dos autores sobre a condução do treinamento são de que seja realizado durante o expediente e que, salvo temas especializados em que o treinamento de profissionais externos é apreciado, ele seja conduzido por um profissional interno, que pode estar mais familiarizado com as necessidades específicas do canteiro de obras.

Os treinamentos podem ser em formatos como treinamento de procedimentos do sistema de qualidade, abordando recomendações de segurança; treinamento nos próprios planos de segurança; e através de instruções nas reuniões diárias (SAURIN, 2002). Quanto aos procedimentos, Howell et al.³ (2002 apud SAURIN, 2002) reconhecem que o caráter dinâmico dos canteiros de obra impossibilita sua total padronização. Em função disso, o treinamento dos funcionários é importante para capacitá-los a reconhecer situações de segurança, a fim de que tenham condições de adotar métodos executivos seguros quando confrontados com situações não previstas no planejamento.

Entre as formas de garantir que os trabalhadores estejam motivados a trabalhar sempre de forma segura, Reese e Eidson (2006) afirmam que devem ser tomadas as medidas apropriadas com aqueles funcionários que não cooperam com a segurança. Vale salientar que todas as violações são atos inseguros, mas nem todos os atos inseguros são violações. Podem ocorrer situações de risco que não foram abordadas no treinamento, ou mesmo o funcionário não ter recebido o devido treinamento sobre a tarefa.

A prática dos 5S, defendida por Yang et al. (2005) como tendo significativos efeitos positivos na prevenção de acidentes, tem como origem do seu nome as palavras japonesas “*seiri*” (utilização), “*seiton*” (arrumação), “*seiso*” (limpeza), “*seiketsu*” (normalização) e “*shitsuke*”

³ HOWELL, G.; BALLARD, G.; ABDELHAMID, T.; MITROPOULOS, P. Working near the edge: a new approach to construction safety. In: ANNUAL CONFERENCE ON LEAN CONSTRUCTION, 10., Gramado. **Proceedings...** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. p. 49-60.

(disciplina). A ideia defendida é basicamente de que o espaço de trabalho seja organizado de forma eficaz, eliminando o que é desnecessário para o desempenho das atividades e melhorando o nível de limpeza.

Apesar da importância da SST para todos os envolvidos, o tema demanda divulgação e promoção das atividades destinadas a prevenir acidentes de trabalho. (ZOCCHIO, 2001). Alguns eventos são obrigatórios, como a promoção anual pela empresa da Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT) e a participação em campanhas de prevenção da AIDS, previstas na NR 5 (BRASIL, 2011). Porém, é boa prática que outros eventos informativos e motivacionais, além daqueles exigidos pelas normas, sejam realizados (BRIDI, 2012).

Para Reese e Eidson (2006) a comunicação é elemento fundamental para reforçar a SST continuamente. Os autores recomendam a utilização de informações concisas, que podem ser divulgadas por meios como quadros de mensagem, cartazes e jornais, além do contato direto. Entre as vantagens da discussão direta com os funcionários, está a possibilidade de que ambas as partes contribuam no diálogo, aumentando a precisão da informação, além de reforçar a importância da saúde e segurança.

5.5 PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES NA GESTÃO DA SST

A experiência mostra que o sucesso na implementação de um SGSST não depende apenas da gestão dos administradores, mas da participação dos trabalhadores de todos os níveis de hierarquia, e com responsabilidades atribuídas a todos os interessados (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). As práticas da categoria de participação dos trabalhadores na gestão da SST levantadas por Bridi (2012) são apresentadas na figura 9.

A participação dos trabalhadores através das comissões de segurança é valiosa na identificação dos riscos, devido à sua experiência prática no trabalho diário (ARAÚJO, 2008). A eficácia destas comissões depende da disponibilização de informação e formação profissional adequadas, de mecanismos de diálogo social e comunicação eficazes e do envolvimento de trabalhadores e seus representantes na implementação de medidas de SST. O diálogo deve, inclusive, incluir a subcontratação de serviços (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2011). A constituição de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é prevista na legislação através da NR 5 (BRASIL, 2011).

Porém, sua participação ativa na gestão da segurança é uma das práticas com menor percentual de implementação nas empresas construtoras analisadas por Bridi et al. (2013).

Figura 9 – Práticas da categoria de Participação dos Trabalhadores na Gestão da SST

5. Participação dos Trabalhadores na Gestão da SST
COMISSÕES DE SEGURANÇA
5.1. A empresa possui uma CIPA e/ou comissões equivalentes que participam ativamente da gestão da SST.
5.2. A comissão realiza relatórios de avaliação da SST do empreendimento.
5.3. As comissões de diferentes empreendimentos trocam informações entre si.
5.4. As comissões transmitem e divulgam boas práticas de SST observadas nos empreendimentos.
SISTEMA DE RELATOS DE INCIDENTES
5.6. A empresa possui um sistema de relatos de incidentes.
SISTEMA DE RELATO DE BOAS SOLUÇÕES
5.7. A empresa possui um sistema de relatos de boas soluções para conformidade com as normas de SST.
5.8. Os resultados são divulgados na empresa.
PROGRAMAS DE OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO
5.9. A empresa realiza observações de comportamento com a participação dos trabalhadores.
5.10. Os resultados são divulgados nos empreendimentos da empresa.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 172)

A complexidade relativa à prevenção de acidentes e as particularidades de cada canteiro fazem necessários mecanismos que proporcionem a participação da gerência da obra, que inclui engenheiros, mestres e técnicos em segurança, representantes de subempreiteiros e trabalhadores. As comissões de segurança proporcionam essa interface e tendem a gerar maior comprometimento e consciência da importância das medidas preventivas, tornando o planejamento da segurança mais eficaz. Também são oportunidades de revisão e disseminação dos planos de segurança e de discussão dos resultados dos indicadores de desempenho (SAURIN, 2002).

Como mecanismo de participação dos trabalhadores na gestão da SST, Saurin (2002) recomenda ciclos participativos para identificação e controle de riscos com base nas suas percepções. O ciclo consiste em entrevistas com os trabalhadores para identificação de novos riscos e avaliação de eficácia dos controles existentes, seguido de discussão do resultados das entrevistas a nível gerencial, onde é estabelecido o primeiro esboço de plano de ação, e então de reunião de *feedback* envolvendo trabalhadores e gerentes, momento em que devem ser apresentados os planos de ação e os motivos que levaram alguma demanda a não ser atendida.

Nesta etapa também podem ser relatados novos problemas e apresentadas novas sugestões. A quarta e última etapa é de avaliação da satisfação dos trabalhadores com a implementação de melhorias, e onde já é realizada nova rodada de entrevistas.

Para a participação dos trabalhadores na gestão da SST, é imprescindível que os mesmos sejam orientados de que não estão sujeitos a retaliações e que os objetivos dos programas sejam explicados. Para entrevistas com trabalhadores, Saurin (2002) aponta que as entrevistas em grupo (tipicamente oito) são vantajosas sobre as entrevistas individuais. Os trabalhadores sentem-se mais confiantes em relatar problemas ao terem o apoio dos colegas, e há uma oportunidade a mais de que os trabalhadores tomem conhecimento dos problemas, através da aprendizagem coletiva. Além disso, as entrevistas coletivas têm levantamento mais rápido e possibilitam que todos, ou um maior número de trabalhadores possam expressar sua opinião.

Quanto à investigação de incidentes, Reese e Eidson (2006) recomendam a elaboração de um formulário onde as informações possam ser coletadas. No estudo de Cambraia et al. (2008a) sobre quase-acidentes, destacaram-se dois mecanismos para identificação e registro das ocorrências: reuniões diárias onde os trabalhadores eram questionados a respeito da ocorrência de quase-acidentes, e entrevistas mensais em grupo. Ambos os autores relatam que o envolvimento formal dos trabalhadores depende do incentivo por parte dos supervisores, que os trabalhadores entendam a importância dessa informação para a prevenção e que também entendam que não estão sujeitos a punições devido à sua participação na investigação. A investigação bem-sucedida procura entender os riscos para providenciar as devidas medidas de controle, e não buscar por culpados.

Por fim, os programas de observação de comportamento ajudam a detectar comportamentos inseguros dos trabalhadores antes que estes causem danos. Com a observação, atesta-se se o trabalhador entendeu e gravou as instruções recebidas nos treinamentos e se ocorrem violações, se os devidos equipamentos de proteção são utilizados, e desenvolve a percepção dos supervisores sobre os trabalhadores e suas atividades (REESE; EIDSON, 2006). Nas empresas estudadas por Saurin (2002), as observações formais duravam tipicamente de dez a quinze minutos e envolvem uma lista de verificação, onde posteriormente os itens podem ser tabulados em quantidade de itens seguros e inseguros. O foco é em questões como reações dos funcionários ao serem observados, uso de ferramentas e equipamentos, EPI, posturas, avaliação do cumprimento dos procedimentos escritos e limpeza da área de trabalho. Na observação de comportamento, a unidade de análise é o trabalhador, e não um pacote de trabalho, por exemplo.

A análise costuma ser feita pelos encarregados das equipes, devidamente treinados para essa técnica. O treinamento dos observadores deve ser tanto teórico como prático, e incluir princípios como de realizar imediata ação corretiva para os problemas constatados e dar oportunidade para o trabalhador explicar as razões da falta de segurança.

Sugere-se, antes de proceder à observação, checar os riscos inerentes a atividade conforme os procedimentos padrão, e no caso destes não existirem, tomar nota de pontos importantes para serem observados. É importante que, constatado um comportamento seguro, seja reconhecida essa postura do funcionário, e na situação de um comportamento inseguro, o funcionário receba novas instruções (REESE; EIDSON, 2006).

5.6 PROGRAMAS DE INCENTIVO

De acordo com Hinze (2002), estes programas têm sido bem-sucedidos em melhorar as condições de segurança. Além disso, as despesas com programas de incentivo bem estruturados acabam resultando em economias em virtude da excelência em segurança maiores que o custo dos programas em si. A figura 10 apresenta as práticas relacionadas a esta categoria integrantes do protocolo de Bridi (2012).

Figura 10 – Práticas da categoria Programas de Incentivo

6. Programas de Incentivo
6.1. A empresa possui programa de participação nos resultados, incentivo monetário, que considera o desempenho em metas de SST.
6.2. A empresa possui programas de incentivo, não monetário, aos trabalhadores baseados em metas de SST.
6.3. As contratadas participam do programa de incentivo ao bom desempenho em SST.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 172-173)

Os programas de incentivo podem ser concebidos pelas empresas construtoras ou pelos empreiteiros, tanto para avaliar a segurança exclusivamente, como fazerem parte de avaliações que incluem outros itens como prazo, custo e qualidade. São tipicamente baseados em metas como “Zero Acidentes” em um determinado período e é importante que sejam frequentemente distribuídos, como mensalmente ou por quadrimestre, ou os trabalhadores podem perder o foco visualizando o incentivo estando em um futuro remoto. Outro aspecto é a forma de avaliação, individual ou coletiva. Quando a avaliação considera um grupo de

trabalhadores, o impacto é positivo no desempenho em segurança por encorajar que os funcionários tenham o cuidado de observar seus colegas (HINZE, 2002).

As recompensas podem ser não monetárias, como presentes ou brindes, ou recompensas monetárias, como valores proporcionais às horas trabalhadas sem acidentes, por exemplo. Hinze (2002) afirma que não é tão significativa a redução de acidentes notada em empresas que adotam programas de incentivo não monetários, porém estes funcionam como percursos para os programas de incentivo monetário. Aquelas empresas que incluíam não apenas os operários, mas também os supervisores nos programas de incentivo, apresentaram melhores desempenhos em segurança.

Saurin (2002) cita exemplo de boa prática em siderúrgica, que fornecia aos trabalhadores incentivo financeiro pelo relato de quase-acidentes e condições inseguras, com meta de o funcionário relatar ao menos um evento mensalmente. As três empresas dos Estados Unidos estudadas por este autor mantinham programas de incentivo aos trabalhadores por bom desempenho em segurança ou por sugestões aprovadas, enquanto apenas uma das quatro empresas brasileiras também tinham. Para Bridi (2012), a não adoção de programas de incentivo é negativa para a resiliência do sistema, pois os trabalhadores e gerentes podem ser encorajados a responder aos riscos ao invés de implantar ações corretivas e preventivas.

No Brasil, desde a publicação da Lei 12.832, de 20 de junho de 2013, a ocorrência de acidentes de trabalho não pode ser critério para redução da participação dos lucros ou resultados. Essa medida previne a subnotificação de acidentes de trabalho pelos próprios trabalhadores (CENTRO DE REFERÊNCIA REGIONAL EM SAÚDE DO TRABALHADOR DE PINDAMONHANGABA, 2013).

5.7 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

A medição de desempenho é uma ferramenta importante da gestão da SST, que não deve se reduzir a análise quantitativa dos dados, e sim a uma análise de melhoria contínua, que considera causas por trás dos resultados e analisa maneiras de evoluir. Além disso, a análise não precisa ser restrita às falhas, pois o bom resultado de um indicador também é uma oportunidade de aprendizagem (SAURIN et al., 2013). Enquanto o retorno negativo de uma ocorrência registrada pode apontar a necessidade de correção de uma falha, devido, por exemplo, a medidas preventivas inexistentes ou que não funcionaram, uma ocorrência com

retorno positivo apresenta a eficácia de uma medida preventiva que funcionou quando necessária (CAMBRAIA et al., 2008a). É, portanto, uma maneira de melhorar a resiliência do sistema. As práticas relacionadas por Bridi (2012) nesta categoria são apresentadas na figura 11.

Figura 11 – Práticas da categoria Medição de Desempenho

7. Medição de Desempenho
AVALIAÇÃO PERIÓDICA DA SST
7.1. São realizadas avaliações periódicas do desempenho em SST no empreendimento. 7.2 A avaliação dos resultados e diretrizes de melhorias a serem implantadas são transmitidas nos empreendimentos.
INSPEÇÕES DE SST POR AVALIADORES EXTERNOS
7.3. São realizadas inspeções periódicas de SST por avaliadores externos ao empreendimento.
INDICADORES DE SST
7.4. A empresa possui indicadores proativos para avaliação da SST (ex: indicador de relato de quase-acidentes, PPC, PPS, check-list da NR18).
INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES
7.5. A empresa realiza investigação dos acidentes ocorridos. 7.6 Existe um procedimento padrão de investigação. 7.7. Os resultados das investigações de acidentes são repassados para os outros empreendimentos. 7.8. Os acidentes sem afastamento são registrados. 7.9. Existem indicadores de acidentes.
INVESTIGAÇÃO DE QUASE-ACIDENTES
7.10 A empresa realiza sistema de relato, registro e investigação dos quase-acidentes ocorridos. 7.11 Existe um procedimento padrão de investigação de quase-acidentes. 7.12. Os resultados das investigações de quase-acidentes são repassados para os outros empreendimentos.
AVALIAÇÃO DAS CONTRATADAS EM RELAÇÃO À SST
7.13. É realizada uma avaliação periódica das contratadas em relação ao desempenho em SST. 7.14. Os resultados estão visíveis no empreendimento. 7.15. A empresa se reúne periodicamente para tratar do desempenho da SST com os encarregados das contratadas durante o empreendimento.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 173-174)

Avaliações de segurança e saúde são fortemente recomendadas como parte dos esforços em SST, e podem ser utilizadas para verificar a conformidade do canteiro de obra com as normas de segurança, avaliar o desempenho em SST dos funcionários e o progresso em questões relacionadas à segurança e doenças ocupacionais, por exemplo. Além da identificação e avaliação de riscos, podem verificar a existência de práticas positivas que estão sendo adotadas. A frequência das auditorias e os componentes avaliados devem ser determinados

baseados nos riscos e atividades particulares do canteiro de obra (REESE; EIDSON, 2006). Saurin (2002) adotou em seu estudo reuniões mensais, com a participação de diretor, gerentes de qualidade e produção e engenheiro e técnico de segurança, onde eram apresentados os indicadores de segurança e tomadas decisões referentes a ações corretivas ou preventivas, registradas em ata junto do respectivo responsável pela ação e data limite de implantação.

Os indicadores da medição de desempenho podem ser classificados em reativos ou proativos. Os reativos são os indicadores de resultado, que avaliam efeitos, e os proativos são os indicadores de processo, que avaliam métodos de produção ou de prevenção. Estes permitem identificar falhas no planejamento da segurança que podem levar à acidentes no futuro (SAURIN, 2002). No Brasil, a norma regulamentadora nº 04 (Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho, BRASIL, 2014a) estabelece a obrigatoriedade do cálculo de alguns indicadores de natureza reativa, como a taxa de frequência de acidentes, a taxa de gravidade (relação entre número total de dias perdidos pelo total de homens-hora trabalhados) e a percentagem de ocorrências de doenças ocupacionais do total de empregados. Outros dados que podem gerar indicadores reativos são, por exemplo, ausências por doenças, multas aplicadas pelos órgãos regulamentadores e frequência de reclamações trabalhistas. Já exemplos de indicadores proativos podem ser os relacionados ao relato de quase-acidentes, *checklists* da NR 18 e Percentual de Pacotes de Segurança concluídos (PPS) (BRIDI, 2012).

O PPS desenvolvido por Saurin (2002) indica a porcentagem de pacotes de trabalhos que foram executados com segurança, e portanto sem falhas de concepção dos planos de segurança (como risco não identificado) ou de implantação dos planos (como falta de uso de EPI), além de sem ocorrência de acidentes ou quase-acidentes. É a relação entre o número de pacotes de trabalho seguros e o número total de pacotes de trabalho, e a planilha de coleta típica é conforme apresentada na figura 12. Ele considera que “[...] a meta do PPS deva ser igual ou superior a meta buscada no PPC, uma vez que falhas na segurança podem levar a um acidente (ou mesmo a um atraso), enquanto uma falha no planejamento não tem consequências tão sérias.” (SAURIN, 2002, p. 149). Outro indicador proativo adotado pelo autor em seu estudo foi o índice de treinamento (IT), que gera um controle quantitativo do treinamento dos trabalhadores. É calculado da seguinte maneira: $IT = \text{horas de treinamento} / \text{homens-hora trabalhadas}$.

Figura 12 – Configuração típica da planilha de coleta do PPS

Obra: Reforma da aciaria		Observador: Diego		Data: 28-03-01	
Período da observação: 15h até 17h					
Equipe	Pacote de Trabalho	Nº APR	Seguro?		Problema
			Sim	Não	
A	Alvenarias do eixo 25 ao 28	APR 2	X		
B	Troca de telhas do eixo 5 ao 7	APR 5		x	Má disposição dos cabos guia para fixar cintos de segurança

(fonte: SAURIN, 2002, p. 149)

A investigação de acidentes e quase-acidentes revela causas e auxilia no controle situações que, se não fossem investigadas, permaneceriam inseguras. É importante que seja administrada de forma que conduza à aprendizagem dos fatos, e não à procura por culpados (REESE; EIDSON, 2006). Deve apurar os fatos que deram origem à ocorrência e que indicam necessidades de ações como as citadas por Zocchio (2001, p. 95):

- a) criar ou aperfeiçoar normas de segurança operacional para o trabalho onde ocorreu o acidente;
- b) corrigir uma condição insegura que causou o acidente e outras semelhantes existentes;
- c) corrigir a prática de ato inseguro que gerou o acidente e informar aos outros subordinados;
- d) melhorar o treinamento do acidentado e de outros que executam o trabalho semelhante;
- e) promover campanha, esclarecer e conscientizar o pessoal sobre perigos que poderão ocorrer caso não atuem dentro dos padrões de segurança estabelecidos.

Apesar de o desempenho da SST ter tipicamente como principais indicadores os relacionados à ocorrência de acidentes, os indicadores de quase-acidentes vêm sendo recomendados em estudos recentes (BRIDI, 2012). Para Benite (2004), eles permitem que as empresas identifiquem deficiências e apliquem as devidas medidas de controle, a fim de eliminar ou reduzir a probabilidade de que essas situações resultem em acidentes no futuro. Devido à sua maior frequência e muitas vezes difícil identificação, não deve ser esperado que todos os eventos sejam registrados. Os casos mais visíveis têm fácil identificação, e a colaboração dos trabalhadores contribui para o aumento no número de eventos a serem investigados (SAURIN, 2002).

Cambráia et al. (2008a) propuseram diretrizes para identificação, análise e disseminação de quase-acidentes. Concluíram que o envolvimento formal dos trabalhadores na identificação de quase-acidentes contribuiu para um aumento no número de quase-acidentes registrados, sendo que no seu estudo 96% dos eventos foram registrados a partir do relato dos trabalhadores. A participação dos trabalhadores foi encorajada por um treinamento onde explicou-se o conceito de quase-acidente e a importância do relato, e foi esclarecido que eles não sofreriam nenhum tipo de punição devido aos relatos. Também foi encorajada ao serem questionados nas reuniões diárias do canteiro e nas reuniões mensais com grupos de trabalhadores. Percebeu-se que os funcionários preferiam relatar os quase acidentes de forma reservada ao técnico no decorrer do dia de trabalho, mas o questionamento diário funcionou como mecanismo de reforço sobre esta prática.

Quanto à análise dos quase-acidentes, era feita a identificação das causas e reavaliação dos controles, similarmente ao que ocorre nas investigações de acidentes. O formulário utilizado era sucinto e objetivo, registrando data e horário dos eventos, funcionários ou equipes presentes no local, a descrição dos fatos, causas imediatas e ações corretivas propostas. Um exemplo dos quase-acidentes investigados é apresentado na figura 13. Em relação à etapa de disseminação dos quase-acidentes, os autores recomendaram realizar ações em resposta aos eventos e comunicá-las o mais breve possível aos trabalhadores, além de difundir os quase-acidentes classificados como prioritários a outros setores e empreendimentos da empresa.

Figura 13 – Planilha para registro e investigação inicial de quase-acidentes

Data - Horário	Equipe	Descrição	Causas	Ações Corretivas
21/06/2003 10:30h	Carpintaria (fôrmas)	Queda de um sarrafo de travamento durante a colocação de painéis no pilar.	Utilização de sarrafos com nós.	Uso de sarrafos de boa qualidade.
16/07/2003 14:20h	Carpintaria (desfôrma)	Durante a desfôrma no quinto pavimento, houve a queda de painel próximo a um servente no pavimento térreo.	Não sinalização das áreas de risco no pavimento térreo.	Orientação quanto ao isolamento de áreas.
03/08/2003 16:10h	Operador da serra circular	Operador quase encostou a mão no disco da serra, pois um operário externo ao processo esbarrou na madeira que estava sendo serrada.	Presença de pessoas não autorizadas na central de carpintaria.	Colocação de placas de sinalização proibindo a presença de terceiros.

(fonte: adaptado de CAMBRAIA et al., 2008a, p. 57)

No que diz respeito aos contratos de mão de obra, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2014) afirma que é fundamental a previsão de condições de segurança e saúde no trabalho. O empreiteiro deve ser obrigado não só a cumprir as normas de segurança previstas na legislação e Convenções Coletivas de Trabalho, como as do regulamento interna da empresa, garantindo inclusive a liberação dos empregados para a participação em treinamentos eventualmente ministrados. A apresentação de documentos pertinentes, como Programa de Proteção de Riscos Ambientais (PPRA), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e comprovação de treinamentos necessários deve ocorrer antes do início das atividades, e também deve ser abordado o fornecimento e obrigatoriedade de uso de EPI. Por fim, a consequência por não cumprimento das normas de segurança deve ser contemplada. Quanto à gestão das empresas contratadas, o Construction Industry Institute (1991⁴ apud SAURIN, 2002) recomenda diretrizes como, por exemplo, medir o desempenho em segurança das contratadas e discutir em reuniões periódicas os resultados, além de futuramente selecionar as empresas contratadas com base nos indicadores de desempenho.

⁴ CONSTRUCTION INDUSTRY INSTITUTE. **Managing subcontractors safety**. Austin: The Construction Industry Institute, 1991. 34 p. (CII Publication 13-1)

6 MÉTODO DE PESQUISA

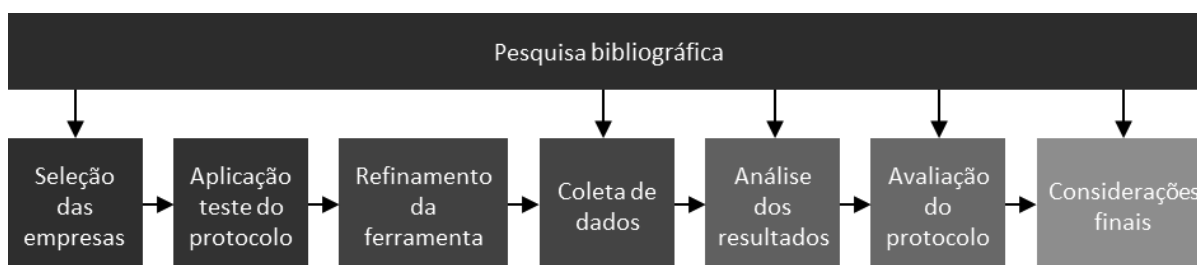
Neste capítulo é apresentado o método de pesquisa empregado no trabalho. Inicialmente, é descrito o delineamento do trabalho. São então apresentados os fatores considerados na seleção das empresas. Em seguida, descreve-se a aplicação teste do protocolo de coleta de dados e as adaptações na ferramenta, apresentando a versão utilizada neste trabalho. Por fim, é apresentado o método de coleta de dados, além de avaliação dos resultados e do protocolo.

6.1 DELINEAMENTO

O trabalho foi realizado através das etapas apresentadas a seguir, que estão representadas na figura 14 e são descritas nos próximos parágrafos:

- a) pesquisa bibliográfica;
- b) seleção das empresas;
- c) aplicação teste do protocolo;
- d) refinamento da ferramenta;
- e) coleta de dados;
- f) análise dos resultados;
- g) avaliação do protocolo;
- h) considerações finais.

Figura 14 – Delineamento da pesquisa



(fonte: elaborado pela autora)

Na primeira etapa do trabalho, composta pela pesquisa bibliográfica, foram inicialmente abordados os conceitos e teorias sobre o tema proposto. Em seguida foram analisados o

protocolo proposto por Bridi (2012) e os resultados obtidos com seu uso em trabalhos anteriores, além da revisão bibliográfica que discute as boas práticas em gestão da segurança. Para embasar o desenvolvimento da pesquisa e a análise dos dados, a revisão bibliográfica foi realizada ao longo de todo o trabalho.

A segunda etapa foi de seleção das empresas, que consistiu em identificar as empresas com potencial de participação no estudo. A etapa seguinte foi de aplicação do protocolo em um empreendimento, seguida de um refinamento da ferramenta, baseado nesta experiência e nas sugestões indicadas por Bridi (2012). A quinta etapa foi o levantamento de dados nos demais empreendimentos. Para cada empreendimento estudado, foi feita sua caracterização e a da empresa, para entender o contexto organizacional e da obra em análise. Foi então aferido o grau de implementação de práticas de gestão de SST, utilizando o protocolo em visitas às empresas e aos canteiros de obra. Foram atribuídas pontuações a cada prática de acordo com as informações obtidas, entrevistando técnicos de segurança, engenheiros da obra, representantes da direção e operários, além de observação nos canteiros e análise documental.

A etapa seguinte constituiu-se de análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados. O levantamento de dados com o uso do protocolo permitiu comparar a situação entre as diferentes empresas e os diferentes empreendimentos de uma mesma empresa, além da comparação entre o grau de adoção de práticas das diferentes categorias. Também foram comparados os dados obtidos com os de estudos anteriores. Por fim, nesta etapa foram descritas as boas práticas exercidas pelas empresas e seu funcionamento no contexto da construção civil. Na oitava etapa, foi feita a avaliação de uso do protocolo e sugestões de refinamentos. O trabalho foi encerrado com as considerações finais a respeito dos resultados apresentados na pesquisa.

6.2 SELEÇÃO DAS EMPRESAS

A seleção das empresas para este estudo foi orientada por três fatores de escolha.

O primeiro fator foi a quantidade de empreendimentos em obras. Conforme o 17º Censo do Mercado Imobiliário de Porto Alegre (SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2014), em 2014 haviam 190 empresas construtoras no mercado, que somavam um total de 351 empreendimentos em oferta. Um grupo de 38 empresas (20% do universo) com três ou mais empreendimentos concentravam

45,30% do total de empreendimentos à venda. Assim, optou-se por selecionar empresas com três ou mais empreendimentos em construção, pela sua importância no mercado imobiliário, embora não se tivesse a pretensão de obter uma amostra representativa de empreendimentos, devido a limitações de tempo e recursos.

O segundo fator foi a necessidade de obter empreendimentos com características diversificadas, tais como diferentes portes, etapas de construção em andamento, tecnologias construtivas, localização e quantidade de funcionários atuando no canteiro, de forma a conhecer as práticas de gestão implementadas em distintas situações.

Por fim, a seleção das empresas dependeu da disponibilidade das mesmas em participar do estudo. A escolha final dos empreendimentos também foi em função da disponibilidade e interesse das empresas.

6.3 APLICAÇÃO TESTE DO PROTOCOLO

O protocolo desenvolvido por Bridi (2012) está dividido em duas partes, uma caracterização da empresa e do empreendimento estudados, e questões acerca das boas práticas da gestão da SST abordadas na revisão da literatura apresentada anteriormente. A versão original completa do protocolo é apresentada no anexo A.

Foi conduzido inicialmente o estudo do empreendimento A1 como teste, utilizando a versão original da ferramenta. Este teste possibilitou verificar tópicos que necessitavam ser aprofundados na revisão da literatura e analisar a necessidade adaptações no protocolo que poderiam contribuir para a agilidade da coleta de dados.

6.4 REFINAMENTO DA FERRAMENTA

No estudo de Bridi (2012), os usuários do protocolo sugeriram a divisão das questões conforme o grupo entrevistado, com a finalidade de facilitar a aplicação do protocolo. Com a aplicação teste do protocolo, concluiu-se que esta adaptação seria pertinente. Desta forma, para este estudo, foi inserido um filtro em relação ao grupo entrevistado, para que fossem selecionadas apenas as práticas direcionadas ao entrevistado, facilitando a coleta de dados.

As questões abordadas e categorias estudadas permaneceram as mesmas. Apenas foi incorporada a questão apresentada na versão original como “1.6b” (figura 15) à questão “1.6” (figura 16), pois foi desta forma que os resultados foram apresentados na pesquisa de Bridi (2012), tornando as questões equivalentes para comparação.

Figura 15 – Extrato do protocolo: práticas 1.6 e 1.6b

RECUSA DE TAREFAS		
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.		Entrevista com o técnico de SST (questões a, b). Entrevista com trabalhador escolhido aleatoriamente (questão c). Entrevista com o representante da direção (questão d)
a. () SIM () NÃO		
b. Como essa política é apresentada aos trabalhadores?		
c. Você pode se recusar a executar uma tarefa, caso perceba que não há segurança?		
d. A empresa autoriza que um trabalhador se recuse a executar uma tarefa ao não se sentir seguro?		
1.6b. A recusa de tarefas é feita através de um procedimento formal?		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões) e observar e registrar o procedimento.
a. () SIM () NÃO		
b. Descreva:		

(fonte: BRIDI, 2012, p. 169)

Figura 16 – Extrato do protocolo adaptado: prática 1.6

RECUSA DE TAREFAS		
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.		Técnico de SST
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
b. Como essa política é apresentada aos trabalhadores?		Trabalhador
c. Você pode se recusar a executar uma tarefa, caso perceba que não há segurança?		Representante da direção
d. A empresa autoriza que um trabalhador se recuse a executar uma tarefa ao não se sentir seguro? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
e. A recusa de tarefas é feita através de um procedimento formal. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
f. Descreva o procedimento:		Técnico de SST
Observar e registrar o procedimento.		

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 169)

Observa-se que não foi apresentada uma prática numerada como “5.5” na versão original, conforme a figura 17. Porém, a numeração nesta adaptação do protocolo não foi rearranjada para facilitar a comparação dos dados com a pesquisa anterior.

Figura 17 – Extrato do protocolo: práticas 5.4 e 5.6

5.4.As comissões transmitem e divulgam boas práticas de SST observadas nos empreendimentos?		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
a.()SIM ()NÃO		
b.De que forma?		
SISTEMA DE RELATOS DE INCIDENTES		
5.6.A empresa possui um sistema de relatos de incidentes.		Entrevista com o técnico de SST (questões a, b e c). Análise documental do formulário de registro dos relatos (questão b e d).
a. ()SIM ()NÃO		
b.De que forma os relatos são coletados?		
c.Existe algum incentivo para a realização?		
d.Os relatos são anônimos?		
()SIM ()NÃO		

(fonte: BRIDI, 2012, p. 172)

A versão final do protocolo utilizado neste estudo é apresentada no apêndice A.

6.5 COLETA DE DADOS

A aplicação do protocolo nas empresas ocorreu entre os meses de março e junho de 2015. Foi feita em 13 empreendimentos de 10 diferentes construtoras, conforme a figura 18. Este estudo contou com a participação de uma auxiliar⁵ na coleta de dados, que foi responsável pela coleta de dados no empreendimento F1. Para a preparação desta auxiliar, foram apresentadas as

⁵ Estudante de engenharia civil, sem conhecimento anterior sobre práticas de gestão da SST.

práticas do protocolo em uma orientação que durou aproximadamente 3 horas, e realizado o acompanhamento nas entrevistas no empreendimento C1.

Figura 18 – Empresas e empreendimentos estudados

Empresa	A		B	C		D	E	F	G	H	I	J	
Obra	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2

(fonte: elaborado pela autora)

6.5.1 Entrevista estruturada

Uma entrevista é estruturada quando é seguido um roteiro preestabelecido e utilizado um formulário elaborado com antecedência. Esta padronização permite que os grupos de repostas sejam comparados (PRODANOV; FREITAS, 2013), como é o caso neste trabalho.

Para obter informações sobre a implementação de práticas nas obras das empresas estudadas, foram entrevistados técnicos de segurança, trabalhadores no canteiro, engenheiros de obra, representantes da SST nas empresas e/ou representantes da direção, dependendo do perfil dos gestores e disponibilidade em cada empreendimento.

6.5.2 Análise documental

A análise documental era realizada ao longo das entrevistas, para obter as informações apresentadas nestes documentos. Exemplos da análise documental são os fatores levados em conta nos formulários de investigação de acidentes e quase-acidentes, a forma de coleta de registros de boas soluções ou relatos de incidentes e conhecer as exigências, em relação à SST, que constam em contratos com as contratadas. Ao todo estavam incluídos 11 tipos de documentos, listados no quadro 1.

Quadro 1 – Documentos consultados na coleta de dados

Documentos consultados
Modelo de contrato
Projeto de EPC's
Certificado de treinamento especializado
Relatórios de CIPA
Formulário de registro dos relatos de incidentes
Formulário de relato de boas soluções
Formulário de observação de comportamento
Critérios das avaliações periódicas de desempenho em SST no empreendimento
Formulário de inspeção periódica de SST de avaliadores externos
Formulário de investigação de acidentes
Formulário de investigação de quase-acidentes

(fonte: elaborado pela autora)

6.5.3 Observação direta

A observação direta também era realizada ao longo das entrevistas, e incluía itens de 23 das práticas do protocolo. Permitiu verificar as informações sobre a SST que são divulgadas no canteiro, como resultados de avaliação do desempenho em segurança das contratadas, e conhecer formulários e documentos utilizados para formalizar boas práticas adotadas pela empresa, como o de registro de paralização da obra por falta de segurança, entre outras observações.

6.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa. Conforme exposto na revisão bibliográfica, Bridi (2012) propõe uma avaliação subjetiva do grau de implementação de cada prática em três diferentes níveis: 0 para “a prática não existe”, 0.5 para “a prática está parcialmente implementada” e 1 para “a prática está totalmente implementada”. Portanto, cada prática foi avaliada gerando uma nota. Cada categoria recebeu uma nota percentual, gerada pela relação entre os pontos obtidos e o total de pontos possíveis. As médias apresentadas para cada empreendimento são ponderadas pela quantidade de categorias e não pelo número de práticas. Além disso, foi feita uma análise qualitativa sobre os resultados dos estudos e o registro das boas práticas encontradas.

Foram estabelecidos critérios para que todos os canteiros de obra fossem avaliados da mesma forma. Para a prática 2.3 (“O empreendimento possui técnicos de Segurança em tempo integral”), por exemplo, era atribuída a nota 1 caso houvesse técnico de segurança atuando no canteiro todos os dias da semana, a nota 0,5 caso o técnico atuasse de 2 a 4 dias da semana, e 0 caso não houvesse técnico ou o mesmo estivesse presente no canteiro com frequência inferior a dois dias por semana.

6.7 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO

Para avaliação do protocolo, foram utilizados os constructos de aplicabilidade propostos por Bridi (2012) e seus desdobramentos, conforme a figura 19.

Figura 19 – Constructos e evidências propostos para avaliação do protocolo

Constructos e Derivações		Evidências	Fonte de Evidência
APLICABILIDADE	Facilidade de uso	Facilidade na aplicação do protocolo; Facilidade na compreensão e interpretação dos resultados; Possibilidade de aplicação por profissionais e não especialistas.	Observação participante, entrevistas, tempo de aplicação e percepção dos técnicos.
	Transferência da solução	Adaptação do protocolo a diferentes contextos; Flexibilidade de adaptação aos diferentes contextos das empresas.	Reuniões, entrevistas e análise de documentos.

(fonte: adaptado de BRIDI, 2012, p. 87)

A aplicabilidade da solução se refere à facilidade de utilização do protocolo e viabilidade de utilização em outros contextos. A facilidade do uso refere-se à aplicação do protocolo e tabulação e interpretação dos dados obtidos, e foi avaliado através da utilização do mesmo por esta pesquisadora e a auxiliar da pesquisa, considerando as questões propostas na figura 20.

Figura 20 – Questionário para avaliação com usuários

Objetivo	Questões
Facilidade no uso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quanto tempo foi utilizado para a aplicação do protocolo? ▪ Em sua opinião, o tempo utilizado é adequado para a coleta desse tipo de informações? Por quê?
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ao coletar os dados, identificou alguma dificuldade na aplicação? Qual? ▪ As questões formuladas e as fontes de evidência (observar, registrar, perguntar) propostas permitiram a coleta adequada das informações propostas? ▪ A forma como o protocolo de coleta foi organizado é adequada? Qual a tua opinião? ▪ A forma de análise dos resultados proposta é de fácil compreensão (avaliação da implantação da prática em 0/0,5/1)?
Auxílio na tomada de decisão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Em sua opinião, o protocolo poderia ser utilizado para avaliar os demais empreendimentos da empresa? Explique. ▪ As práticas de gestão da SST selecionadas estão adequadas para a realidade esperada pela empresa?
Melhorias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Em sua opinião, quais alterações deveriam ser realizadas, visando à melhoria do protocolo proposto?

(fonte: BRIDI, 2012, p. 87)

A viabilidade de utilização em diferentes contextos, ou transferência da solução, foi avaliada neste caso conforme a aplicação do protocolo em empresas e empreendimentos de diferentes portes.

7 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e discutidos os dados levantados em campo, divididos em quatro partes: a caracterização dos estudos realizados, avaliação dos estudos, análise das práticas conforme as categorias, comparação com estudos anteriores e avaliação do protocolo.

7.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS REALIZADOS

As empresas foram selecionadas, como citado anteriormente, de acordo com seu porte, diversidade de empreendimentos e disponibilidade em participar do estudo. O quadro 2 apresenta características das empresas e obras que participaram da pesquisa.

Quadro 2 – Caracterização dos estudos realizados

Empresa	A		B	C		D	E
ATUAÇÃO	PORTO ALEGRE		BRASIL	RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA		BRASIL	PORTO ALEGRE
CERTIFICAÇÕES	NÃO		ISO e PBQP	ISO		ISO e PBQP	ISO e PBQP
OBRAS EM POA	5		11	7		1	3
TOTAL EM CONSTRUÇÃO	65.000 m ²		300.000 m ²	200.000 m ²		88.938 m ²	47.000 m ²
FUNCIONÁRIOS PRÓPRIOS	130		1000	300		90	24
Obra	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1
TIPO	MISTO	RESID.	MISTO	RESID.	RESID.	RESID.	RESID.
TIP. CONSTRUTIVA	CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO E ALVENARIA ESTRUTURAL	CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO	CONCRETO ARMADO
ÁREA CONSTRUÍDA	18.668 m ²	16.641 m ²	40.000 m ²	53.931 m ²	27.294 m ²	88.938 m ²	14.076 m ²
TORRES	2	2	2	10	4	7	1
UNIDADES	189	184	264	806	290	917	29
PICO DE FUNCIONÁRIOS	130	150	200	400	200	500	90
TERCEIRIZADOS	85%	90%	80%	90%	60,00%	90%	95%
PADRÃO	MÉD/ALTO	MÉDIO	ALTO	POPULAR	MÉD/ALTO	MÉD/ALTO	ALTO

continua

continuação

Empresa	F	G	H	I	J	
ATUAÇÃO	RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA	PORTO ALEGRE	RIO GRANDE DO SUL	BRASIL	PORTO ALEGRE E REGIÃO METROPOLITANA	
CERTIFICAÇÕES	NÃO	NÃO	NÃO	ISO e PBQP	ISO e PBQP	
OBRAS EM POA	4	3	3	3	16	
TOTAL EM CONSTRUÇÃO	50.000 m ²	38.339 m ²	9.130 m ²	87.823 m ²	900.000 m ²	
FUNCIONÁRIOS PRÓPRIOS	200	60	3	150	500	
Obra	F1	G1	H1	I1	J1	J2
TIPO	RESID.	RESID.	RESID.	RESID.	RESID.	COMERC.
TIP. CONSTRUTIVA	ALVENARIA ESTRUTURAL	CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO	CONCRETO ARMADO	ALVENARIA ESTRUTURAL	CONCRETO ARMADO E PRÉ FABRICADO
ÁREA CONSTRUÍDA	15.520 m ²	18.462 m ²	2.148 m ²	19.662 m ²	32.452 m ²	16.000 m ²
TORRES	2	2	1	3	2	2
UNIDADES	121	223	18	17	286	143
PICO DE FUNCIONÁRIOS	124	100	22	250	100	80
TERCEIRIZADOS	10%	90%	95%	95%	90%	90%
PADRÃO	ALTO	MÉDIO	MÉDIO	POP/MÉD	POPULAR	MÉDIO

(fonte: elaborado pela autora)

Observa-se que participaram do estudo empresas de portes diversos. Além disso, grandes variações no porte dos empreendimentos estudados, de 2.148m² a 88.938m², e de picos de mão de obra, de 22 a 500 funcionários. Apenas uma das empresas possuía menos do que três empreendimentos em execução em Porto Alegre, mas foi mantida devido ao porte do empreendimento e atuação em outras cidades. Todos os empreendimentos visitados possuíam obras verticais, além de dois possuírem também condomínios de casas, e as tipologias eram de concreto armado em sua maioria, mas também de concreto protendido e alvenaria estrutural. Com exceção de uma das empresas, todas elas utilizam grande fração de funcionários terceirizados.

7.2 AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS

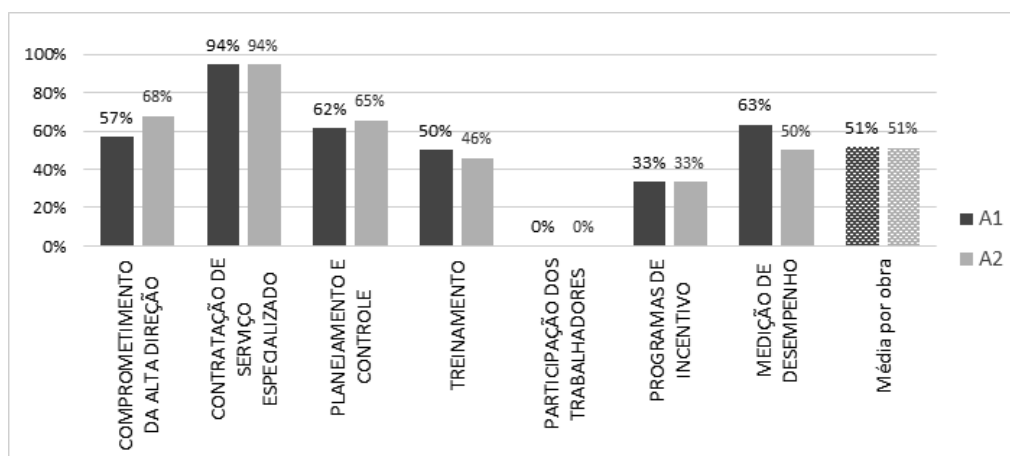
7.2.1 Estudo A

O estudo A se refere aos resultados obtidos nos empreendimentos A1 e A2, da empresa A. A gestão da SST na empresa era encargo do setor de Qualidade e SST, coordenado por um

engenheiro civil que era auxiliado por um estagiário de engenharia. Para as atividades de SST no canteiro, cada obra possuía um técnico de segurança em tempo integral contratado pela empresa.

O grau de implementação médio das práticas foi igual nos dois empreendimentos, de 51%, com diferenças nas categorias de comprometimento da alta direção, planejamento e controle, treinamento e medição de desempenho, conforme apresentado na figura 21. Destaca-se a ausência de práticas relacionadas a categoria de participação dos trabalhadores na empresa. Novas práticas de gestão estavam sendo incorporadas aos procedimentos da empresa, como a avaliação de segurança dos pacotes de trabalho do planejamento de curto prazo, por exemplo. Entretanto, o envolvimento dos trabalhadores na gestão da SST não era observado.

Figura 21 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa A



(fonte: elaborado pela autora)

Chamou atenção também o fato de que o estagiário do setor de SST fazia avaliações mensais de segurança nas obras da empresa, porém o conteúdo destas avaliações era desconhecido pelos técnicos de segurança dos empreendimentos, sendo o resultado repassado apenas na forma de atualização de cor do status no mural dos empreiteiros. Dessa forma a avaliação não alcançava todo seu potencial de disseminar informações entre os interessados, fornecendo *feedback* para os técnicos de forma a orientar suas ações e prioridades.

7.2.2 Estudo B

O estudo da empresa B se refere aos resultados obtidos no empreendimento B1, da empresa B. O técnico coordenador da SST era responsável pelo conjunto de técnicos que atuam nas

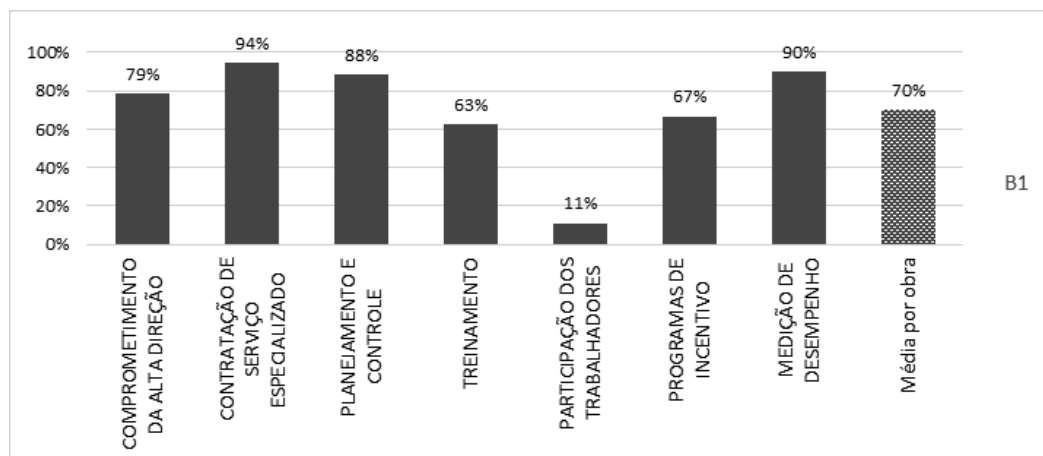
obras de Porto Alegre e estava subordinado ao engenheiro de segurança responsável pela região Sul, que por sua vez respondia diretamente para a direção. O coordenador acompanhava a gestão da SST em todas as obras em andamento, e fazia o processamento de informações da SST para disseminação aos interessados na empresa. Na sua equipe, além dos técnicos que atuam nas obras, havia uma técnica que fazia algumas verificações de documentos e alimentava o sistema com informações relativas à segurança.

A empresa possuía uma experiência sólida em diversas das práticas de gestão da SST abordadas neste trabalho. O coordenador de segurança tinha oito anos de experiência na empresa e relatou que ainda no início do desenvolvimento do SGSST da empresa participou de estudos do Núcleo Orientado para Inovação da Edificação (NORIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sobre gestão, onde práticas dos estudos foram incorporadas às rotinas da empresa.

De fato, a grande maioria das categorias teve graus de implementação maiores que 60%, com exceção da categoria de participação dos trabalhadores, com apenas 11%. A média das categorias do empreendimento foi de 70%. Os resultados são apresentados na figura 22.

Apesar da padronização da gestão da SST nas obras que a empresa executava em Porto Alegre, o coordenador relatou que em outros estados em que a empresa atuava as exigências de fiscalização em obras eram mais brandas e isso resultava em cuidados menores quanto à segurança, indicando haver grande influência das exigências de fiscalização na postura da empresa quanto a questões da SST.

Figura 22 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa B

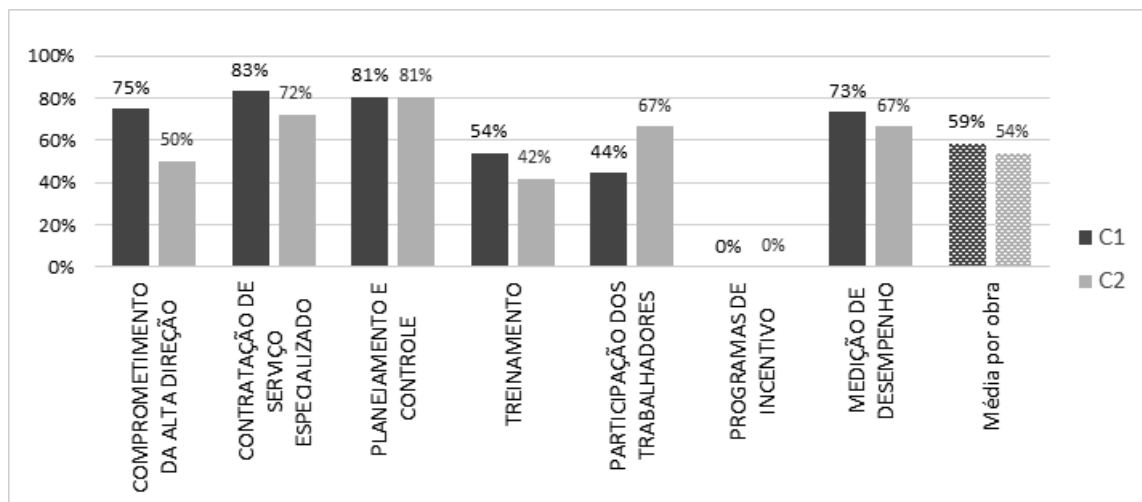


(fonte: elaborado pela autora)

7.2.3 Estudo C

O estudo C se refere aos resultados obtidos pela empresa C com o empreendimento C1 e C2. A gestão da SST na empresa era coordenada por um engenheiro, subordinado ao diretor de produção. Em cada empreendimento estudado atuavam uma técnica de segurança e uma estagiária. O empreendimento C1 é composto por 10 torres de 9 pavimentos em alvenaria estrutural e 166 casas com paredes em concreto armado, além da infraestrutura do condomínio e áreas de lazer, e o C2 por 2 torres de 15 pavimentos e 2 torres de 16 pavimentos. O grau médio de implementação de práticas de gestão no empreendimento é apresentado na figura 23.

Figura 23 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa C



(fonte: elaborado pela autora)

A empresa C vinha buscando a implementação de novas práticas de gestão através de diferentes projetos piloto em cada empreendimento, que estariam sujeitos a avaliação para serem implementados nos demais empreendimentos. No empreendimento C1, o projeto em andamento era de incluir na rotina de funcionários (no momento do estudo, uma higienizadora e um funcionário administrativo) a avaliação da limpeza, organização e adequação de alguns locais e itens como vestiários, refeitório e bebedouro. A verificação ocorria através de um *checklist* e considerava recomendações da NR 18. Já no C2, estava sendo adotada uma caixa para coletar comentários dos trabalhadores, o que explica grande parte da diferença entre os graus de implementação da categoria “Participação dos trabalhadores” nas duas obras.

Outra diferença significativa foi na categoria “Participação da alta direção”. Ela se deveu à diferente autonomia que os responsáveis pela segurança tinham de paralisar a obra, e a disseminação das informações sobre as paralisações e recusas de tarefas no canteiro e na empresa.

Na empresa C, os procedimentos de segurança estavam sendo reformulados e padronizados, com o intuito de formalizá-los e incluí-los na fiscalização das auditorias internas e externas da ISO. Como comentou uma das técnicas de segurança da empresa, esperava-se desta forma uma maior cooperação do setor de engenharia com as questões de SST.

7.2.4 Estudo D

O estudo D se refere ao estudo do empreendimento D1, da empresa D. A empresa pertence a um grupo que também atua em construção civil pesada e investimentos em infraestrutura e concessões. A empresa estudada é o ramo do grupo que atua no segmento de mercado imobiliário, que tem mais de 35 anos de atuação e no momento da pesquisa atuava no Rio Grande do Sul e em outros 4 estados do país.

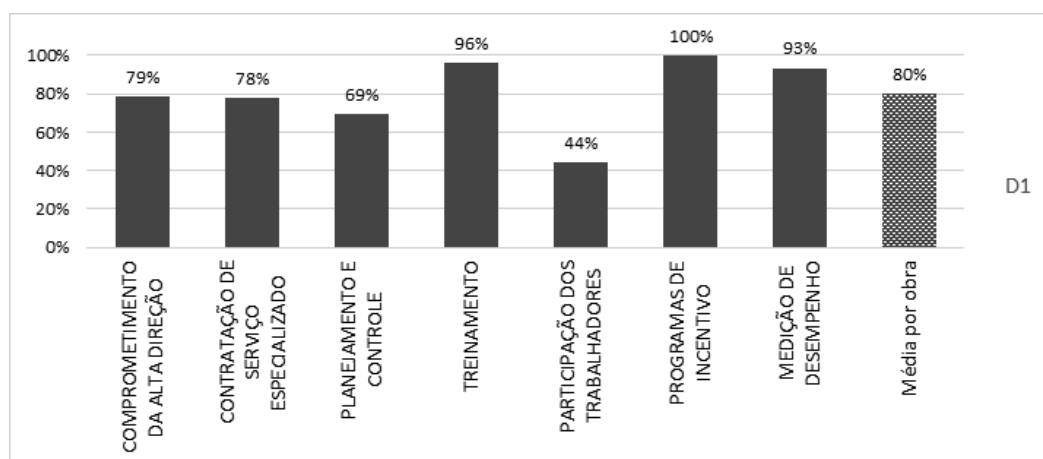
O empreendimento D1 era o único da empresa em construção no Estado. Ele possui 7 torres de apartamentos e um edifício de estacionamento, divididos em três fases e cada uma das fases com um técnico de segurança responsável. Todos os técnicos se reportavam à engenheira de segurança, subordinada diretamente ao gerente regional de contrato. A equipe de produção era composta por um coordenador, quatro engenheiros, dois assistentes e quatro estagiários, e também atuavam no empreendimento uma equipe de qualidade e outra de planejamento.

Os resultados obtidos no empreendimento D1 são apresentados na figura 24. O resultado médio de 80% é o maior entre as obras estudadas, sendo que apenas as categorias de Planejamento e controle e Participação dos trabalhadores tem graus de implementação inferiores a 78%.

Há dois principais motivos para as notas de práticas não implementadas. Primeiro, devido ao não envolvimento formal dos técnicos no planejamento de engenharia. Havia a elaboração de relatórios diários de segurança e relatórios semanais fotográficos, além do diálogo diário entre técnico e engenheiro, porém não havia acompanhamento dos pacotes pelos técnicos e nem um

planejamento formal de segurança que possibilitasse o monitoramento e controle. O segundo motivo é a possível não disseminação de informações para outros empreendimentos, que pode ser ocasionada pelo fato de que não haviam outras obras em andamento no estado. Apesar de que muitos documentos e informações ficavam disponíveis na rede para toda a empresa, eles não necessariamente eram verificados pelos outros empreendimentos para conhecimento das situações.

Figura 24 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa D



(fonte: elaborado pela autora)

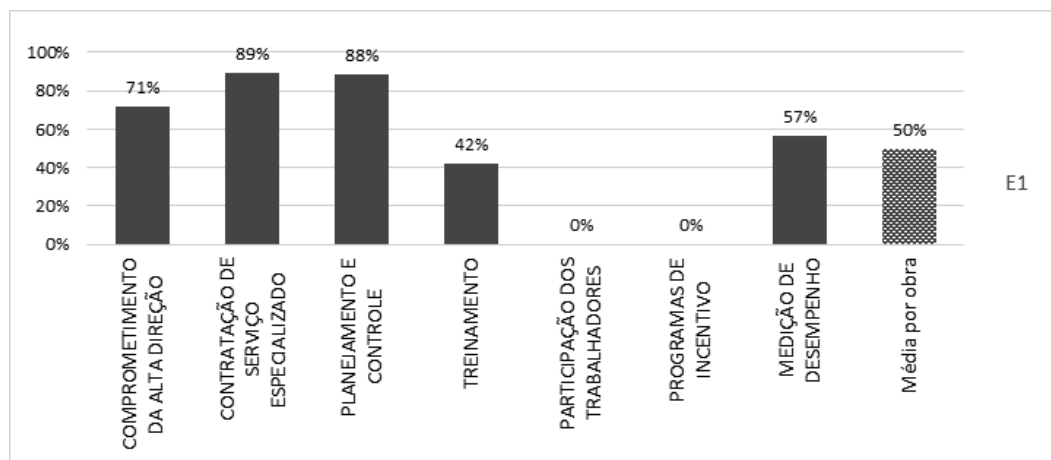
7.2.5 Estudo E

O estudo E corresponde ao estudo do empreendimento E1, da empresa E. A empresa atuava na construção de empreendimentos de alto padrão em Porto Alegre há 15 anos. Não havia um setor de SST, e os técnicos de segurança das obras eram subordinados diretamente ao diretor. Os técnicos dos empreendimentos discutiam entre si sugestões de práticas a implementar, para então discutir com a direção com a intenção de validar a prática, padronizar para a empresa e incluir nos procedimentos padrão.

O grau médio de implementação de práticas no empreendimento estudado é apresentado na figura 25. Enquanto as médias de comprometimento da direção, contratação de serviço especializado e planejamento e controle são relativamente altas, duas das categorias relacionadas ao envolvimento dos funcionários na gestão da SST (participação e programas de incentivo) não tiveram nenhuma prática implementada. A categoria de medição de desempenho também teve uma nota relativamente baixa, reflexo da falta de utilização de avaliações formais e indicadores na empresa.

A obra E1 estava em fase de fundações, e, portanto, com efetivo pequeno, pouca variedade de atividades e baixa visibilidade do exterior para o canteiro. Em função disso, alguns procedimentos que a empresa empregava ainda não estavam implementados, como, por exemplo, a constituição de uma comissão para o empreendimento, que usualmente é formada na empresa em estágios mais avançados da obra, e a presença de técnico de segurança em tempo integral, sendo que no momento do estudo a técnica atuava no empreendimento em média duas vezes por semana.

Figura 25 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa E



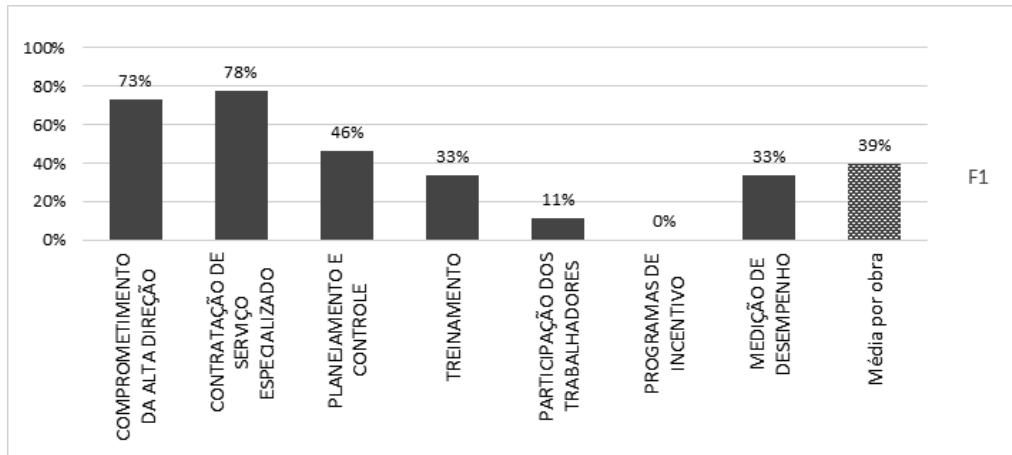
(fonte: elaborado pela autora)

7.2.5 Estudo F

O estudo F corresponde ao estudo do empreendimento F1, da empresa F. A empresa atuava há mais de 30 anos nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Havia apenas uma técnica em Porto Alegre responsável pela segurança dos quatro empreendimentos em execução. Esta técnica era subordinada diretamente ao diretor.

Da mesma forma que em outros empreendimentos, as categorias relacionadas ao envolvimento dos trabalhadores e a de medição de desempenho obtiveram os menores graus de implementação de práticas. Os resultados são apresentados na figura 26.

Figura 26 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa F



(fonte: elaborado pela autora)

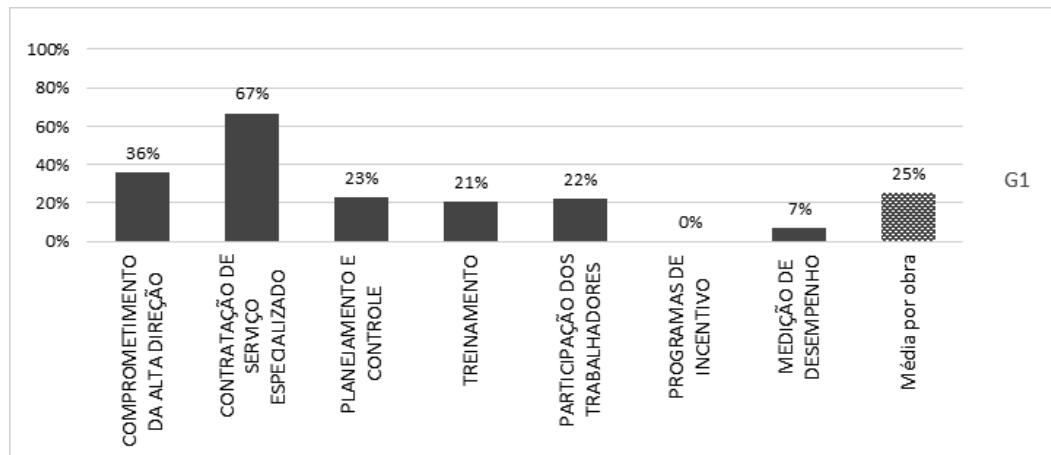
7.2.7 Estudo G

O estudo G se refere ao estudo do empreendimento G1, da empresa G. A empresa possuía um técnico de SST encarregado pelos técnicos que atuavam nas obras. Como os outros dois empreendimentos da empresa estavam em fase de acabamentos, este técnico vinha acompanhando principalmente a obra estudada. Ele respondia diretamente para a direção.

A empresa já atuava no mercado da construção civil há 35 anos, mas estava recentemente iniciando o desenvolvimento de seus sistemas de gestão. Uma das dificuldades apontadas pelo encarregado da segurança ao acompanhar as obras era de que a forma de trabalho em cada canteiro da empresa era muito diferente, adaptada ao engenheiro encarregado pela obra, e faltavam padrões de trabalho estabelecidos pela empresa. Por isso, ele havia iniciado a elaboração de procedimentos que dizem respeito à SST e estava contado com o auxílio de um dos diretores para o desenvolvimento de algumas ferramentas, porém estas atividades não estavam finalizadas e nem estava previsto o início de sua implantação.

Os resultados são apresentados na figura 27. A categoria com o maior índice de implementação foi a de contratação de serviço especializado, com 67%. Todas as demais tiveram médias menores que 36%, resultando em uma média para o empreendimento de 25%.

Figura 27 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa G

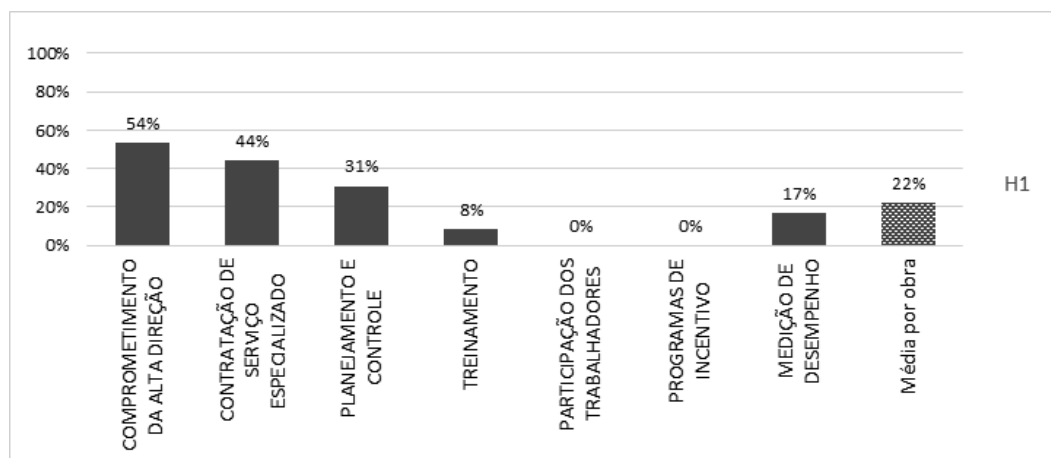


(fonte: elaborado pela autora)

7.2.8 Estudo H

O estudo H se refere aos resultados obtidos no empreendimento H1, da empresa H. A empresa H atuava na construção de edificações comerciais e residenciais desde 2011. Os funcionários da empresa que atuavam na fiscalização das obras eram os dois sócios diretores, sendo um destes engenheiro civil, e o estagiário de engenharia. Exceto para a situação de liberação de um embargo, em que foi contratada uma empresa especializada em SST para um dos empreendimentos, as atividades de segurança e saúde no canteiro eram encargo dos diretores e estagiário.

Figura 28 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa H



(fonte: elaborado pela autora)

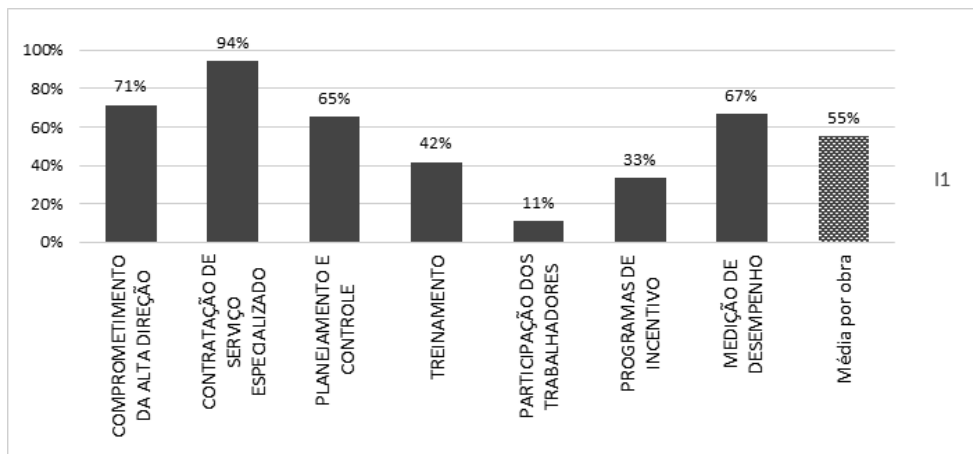
Esta foi a empresa mais nova entre as estudadas e a equipe de engenharia era pequena para atender as demandas de todas as obras, resultando em sistemas de gestão ainda pouco desenvolvidos. A nota média da obra H1 foi a menor entre as obras estudadas, de 22%, e os resultados são apresentados na figura 28. Nas categorias envolvem os trabalhadores (treinamento, participação dos trabalhadores e programas de incentivo) apenas uma prática era implementada, a de treinamentos especializados por função.

7.2.9 Estudo I

O estudo I se refere aos resultados obtidos no empreendimento I1, da empresa I. A empresa atuava na incorporação e construção de edifícios há 30 anos, em diversos estados do Brasil. O engenheiro de segurança, ao qual os técnicos que atuavam nas obras se reportavam, estava subordinado tanto à gerência de engenharia do Estado quando à gerência nacional de segurança.

Os resultados da obra I1 são apresentados na figura 29. A categoria de participação dos trabalhadores teve a menor nota, de apenas 11%,

Figura 29 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa I



(fonte: elaborado pela autora)

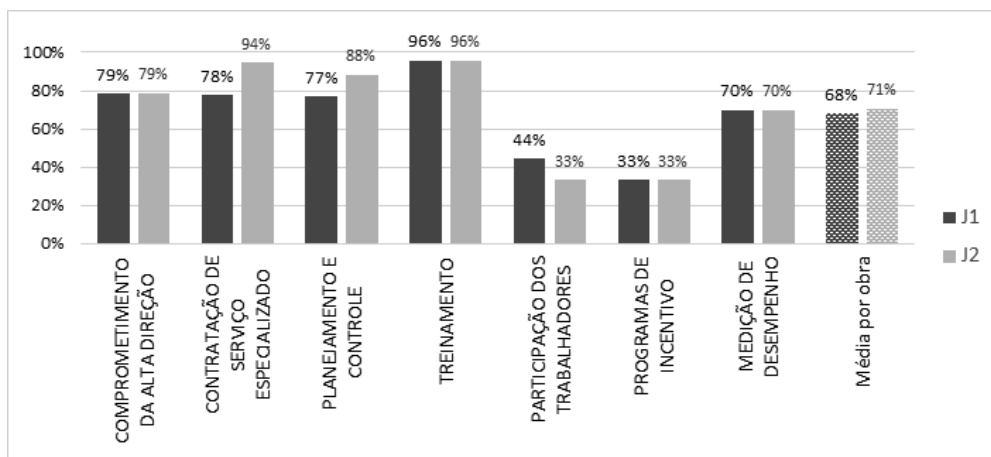
7.2.10 Estudo J

O estudo J se refere aos resultados obtidos nos empreendimentos J1 e J2, da empresa J. A empresa possuía empreendimentos em execução em Porto Alegre e região metropolitana, e atuava no mercado há 23 anos. As obras da empresa possuíam técnicos de segurança

contratados, subordinados ao coordenador de segurança, que por sua vez estava subordinado ao diretor da empresa. Além disso, cada obra passava por uma auditoria mensal de avaliação da SST, cuja consultora responsável era terceirizada.

O empreendimento J1 consistia em duas torres de 10 pavimentos e 140 casas de alvenaria estrutural, e o J2 em uma torre comercial de 12 pavimentos em concreto armado e um edifício garagem com 5 pavimentos e estrutura em concreto pré-fabricado. Os resultados obtidos por cada um são apresentados na figura 30. Os procedimentos da empresa eram bastante padronizados, resultando em notas muito similares, de 68% e 71%. A categoria com menor índice de implementação foi a de programas de incentivo, com 33% nas duas obras, e a com o maior índice foi a categoria de treinamento, com 96% também nas duas obras

Figura 30 – Grau de implementação obtido por categoria na empresa J

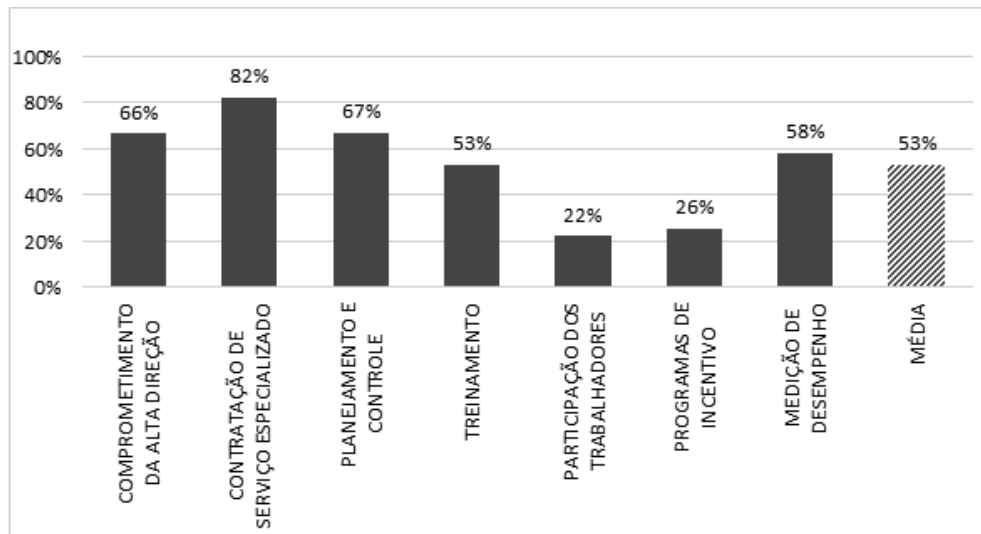


(fonte: elaborado pela autora)

7.2.11 Análises comparativas

A média geral por categoria de todas as obras é apresentada na figura 31. A categoria com maior percentual de implementação foi a de “Contratação de serviço especializado”, com média de 82% das práticas implementadas, enquanto a de menor percentual foi “Participação dos trabalhadores na gestão da SST”, com 22%. Da mesma forma que os resultados encontrados por Bridi (2012), as categorias relacionadas a procedimentos internos de gestão (Comprometimento da alta direção, Planejamento e Controle e Medição de Desempenho) e a contratação de serviços especializados obtiveram índices de implementação de boas práticas superiores às categorias que envolvem os trabalhadores (Treinamentos, Participação e Programas de Incentivo).

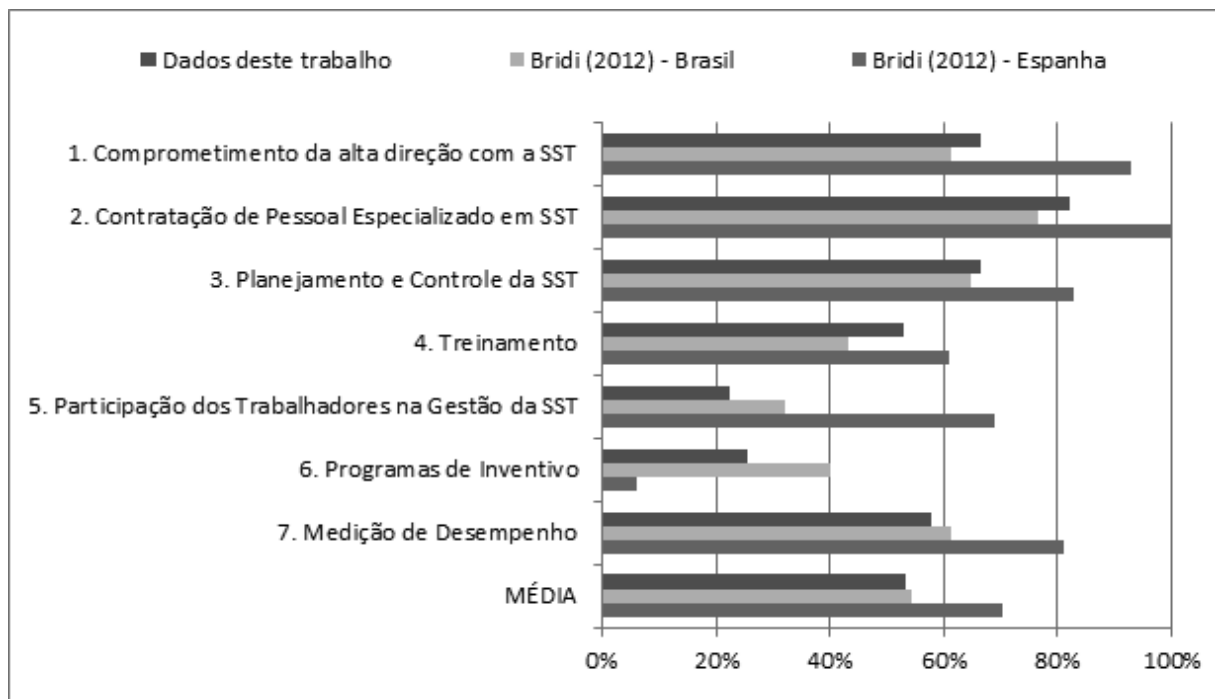
Figura 31 – Média geral das categorias de práticas



(fonte: elaborado pela autora)

Na figura 32 são apresentadas as médias das categorias obtidas neste trabalho e no de Bridi (2012), tanto no Brasil quanto na Espanha.

Figura 32 – Comparação do levantamento de implementação de práticas entre Bridi (2012) e este trabalho



(fonte: elaborado pela autora)

Na figura 33 as categorias são apresentadas em ordem decrescente de implementação. Observa-se que a mesma ordem foi verificada para os dois estudos, e que as médias

permaneceram muito próximas, de 54% e 53%. A categoria onde foi observada a maior diferença foi a de programas de incentivo, de 40% no estudo de Bridi (2012) e 26% neste trabalho, possivelmente devido a participação de empresas de menor porte na pesquisa, onde a adoção de programas de participação nos lucros é mais incomum.

Figura 33 – Categorias em sequência decrescente de média de implementação

	Bridi (2012) - Brasil	Dados deste trabalho
2. Contratação de Pessoal Especializado em SST	77%	82%
3. Planejamento e Controle da SST	65%	67%
1. Comprometimento da alta direção com a SST	61%	66%
7. Medição de Desempenho	61%	58%
4. Treinamento	43%	53%
6. Programas de Incentivo	40%	26%
5. Participação dos Trabalhadores na Gestão da SST	32%	22%
MÉDIA	54%	53%

(fonte: elaborado pela autora)

O quadro 3 apresenta o grau de implementação obtido em cada empreendimento separado por categoria de prática. Também apresenta a média e amplitude de cada empreendimento e de cada categoria.

Quadro 3 – Resultados obtidos por categoria

Categorias	Obras													Média	Amp.
	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2		
COMPROMETIMENTO DA ALTA DIREÇÃO	57%	68%	79%	75%	50%	79%	71%	68%	36%	54%	71%	79%	79%	66%	43%
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO	94%	94%	94%	83%	72%	78%	89%	72%	78%	44%	94%	78%	94%	82%	50%
PLANEJAMENTO E CONTROLE	62%	65%	88%	81%	81%	69%	88%	46%	23%	31%	65%	77%	88%	67%	65%
TREINAMENTO	50%	46%	63%	54%	42%	96%	42%	33%	21%	8%	42%	96%	96%	53%	88%
PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES	0%	0%	11%	44%	67%	44%	0%	11%	22%	0%	11%	44%	33%	22%	67%
PROGRAMAS DE INCENTIVO	33%	33%	67%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	33%	26%	100%
MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	63%	50%	90%	73%	67%	93%	57%	30%	7%	17%	67%	70%	70%	58%	87%
Média por obra	51%	51%	70%	59%	54%	80%	50%	37%	27%	22%	55%	68%	71%		
Amplitude por obra	94%	94%	83%	83%	81%	56%	89%	72%	78%	54%	83%	63%	63%		

(fonte: elaborado pela autora)

Todas as categorias de práticas obtiveram dispersões maiores que 40%, sendo de 100% na de “Programas de Incentivo”, onde a obra D1 obteve 100% de implementação e em outras seis obras inexistiam programas desta natureza. A prática de “Contratação de Serviço Especializado” obteve a maior média, de 82%, com amplitude de 50%.

Fica ilustrado pela escala de cores do quadro 3 que os maiores índices de implementação das categorias relacionadas a procedimentos internos de gestão e contratação de serviços especializados e menores índices nas categorias que envolvem os trabalhadores não foram somente as médias dos resultados finais, mas foram, com algumas exceções, tendências de cada uma das obras.

No quadro 4 são apresentadas as empresas em ordem decrescente de notas, além da área em construção em Porto Alegre, área de atuação, tempo de atuação no mercado e certificações. Observa-se, de forma geral, notas maiores nas empresas com maior área em construção em Porto Alegre. Apesar de as empresas D e B possuírem áreas na cidade menores do que a empresa J, com nota inferior, trata-se de empresas com forte atuação em diversos estados do Brasil. Observa-se, também, não haver uma associação entre a nota obtida e o tempo de atuação da empresa do mercado, e que as empresas com certificações obtiveram, em geral, notas superiores àquelas sem certificações.

Quadro 4 – Resultados obtidos por empresa

Empresa	Nota média	Área em construção em POA	Área de atuação	Tempo de atuação no mercado	Certificações
D	80%	88.938 m ²	BRASIL	23	ISO e PBQP
B	70%	300.000 m ²	BRASIL	35	ISO e PBQP
J	69%	900.000 m ²	PORTO ALEGRE E REGIÃO METROPOLITANA	23	ISO e PBQP
C	56%	200.000 m ²	RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA	37	ISO
I	55%	87.823 m ²	BRASIL	30	ISO e PBQP
A	51%	65.000 m ²	PORTO ALEGRE	15	NÃO
E	50%	47.000 m ²	PORTO ALEGRE	15	ISO e PBQP
F	37%	50.000 m ²	RIO GRANDE DO SUL E SANTA CATARINA	49	NÃO
G	27%	38.339 m ²	PORTO ALEGRE	35	NÃO
H	22%	9.130 m ²	RIO GRANDE DO SUL	4	NÃO

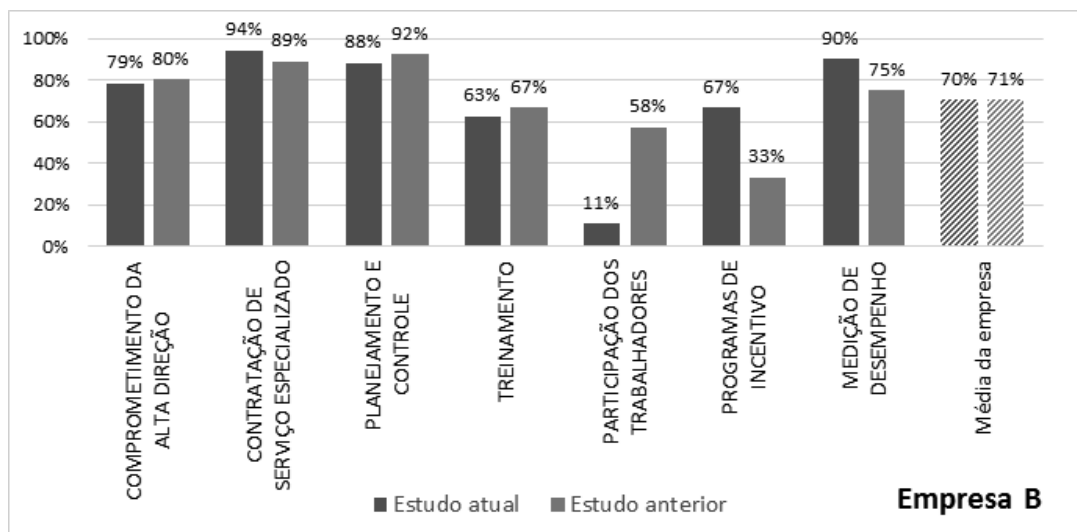
(fonte: elaborado pela autora)

7.2.12 Acompanhamento dos resultados das empresas B, C, G e J

Quatro das empresas que participaram deste estudo integraram também o estudo de Bridi (2012). Para estas empresas, são comparados os resultados individualmente a seguir.

As médias obtidas pela empresa B são apresentadas na figura 34. A média geral da empresa manteve-se praticamente a mesma, porém três categorias tiveram variações de 15% ou mais. A diferença na de participação dos trabalhadores deve-se ao fato de terem sido observadas comissão de segurança, sistema de relatos de incidentes e de boas soluções no estudo anterior, que não foram observados neste estudo. Na categoria de programas de incentivo, se deve ao fato de no momento deste estudo o desempenho em segurança ser levado em consideração na premiação das empresas de mão de obra, o que não foi observado no estudo anterior. Já em medição de desempenho, a diferença se deve ao fato de ser realizada a investigação de quase acidentes na obra B1, prática que não era adotada nas obras pesquisadas por Bridi (2012).

Figura 34: Comparação de resultados da empresa B

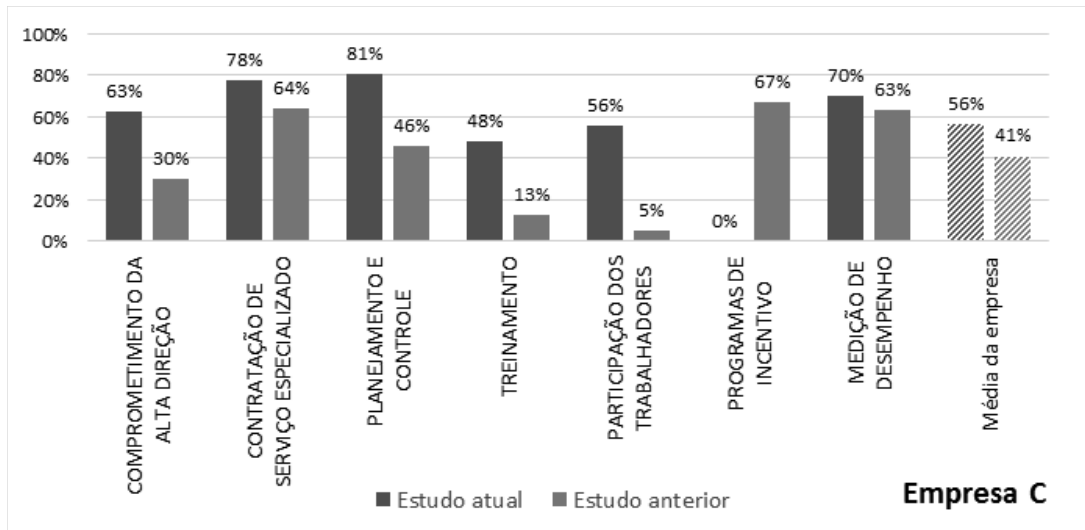


(fonte: elaborado pela autora)

As notas da empresa C em cada estudo são apresentadas na figura 35. A média geral aumentou de 41% para 56%. Os programas de incentivo da empresa no momento desta pesquisa não incluíam metas de saúde e segurança, resultando numa queda de 67% para 0%. Em todas as outras categorias, houve um incremento no número de práticas implementadas. As categorias com os maiores aumentos nas médias foram a de planejamento e de participação dos trabalhadores, sendo resultado da participação mais ativa da comissão de

segurança e da implementação em uma das obras de sistemas de relatos de incidentes e boas soluções.

Figura 35: Comparação de resultados da empresa C

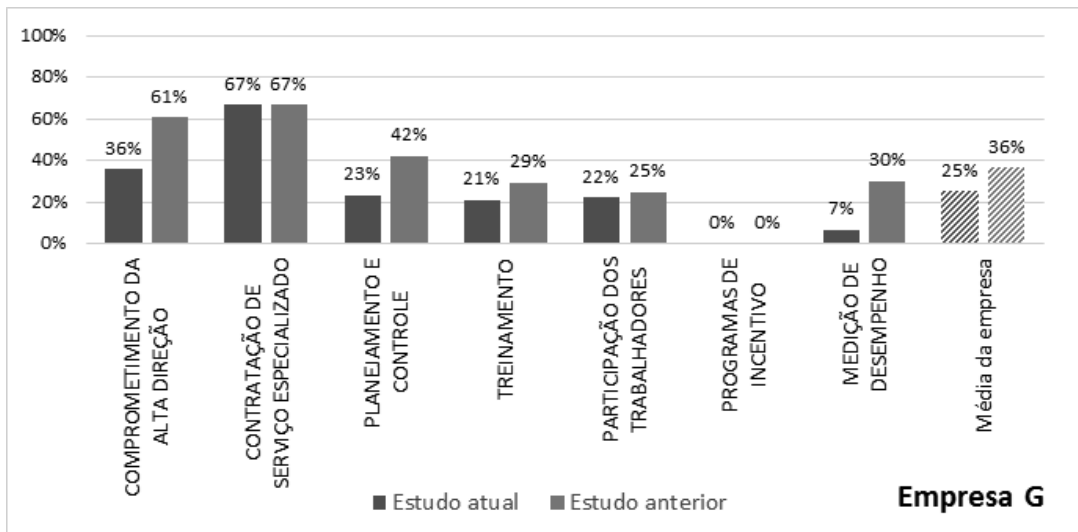


(fonte: elaborado pela autora)

No momento do estudo anterior, a empresa C possuía dois empreendimentos em andamento em Porto Alegre e 140 funcionários contratados. Nesta ocasião, eram sete empreendimentos e 300 funcionários. O crescimento da empresa pode ter sido acompanhado do desenvolvimento do sistema de gestão, justificando o aumento no número de práticas observadas.

Na figura 36 são apresentadas as médias obtidas pela empresa G nos dois estudos. Apesar de a categoria de contratação de serviço especializado ter as mesmas notas em ambos os estudos, houve diferença nas práticas adotadas em cada um. As notas de programas de incentivo também foram iguais, com nenhum programa implantado na empresa. Nas demais categorias, as notas obtidas neste estudo foram menores que no anterior, sendo que a média da empresa reduziu de 36% para 25%. As várias diferenças entre as práticas adotadas podem ser reflexo da falta de padronização da gestão da SST na empresa, que varia conforme o perfil dos gestores da obra e dos profissionais de segurança.

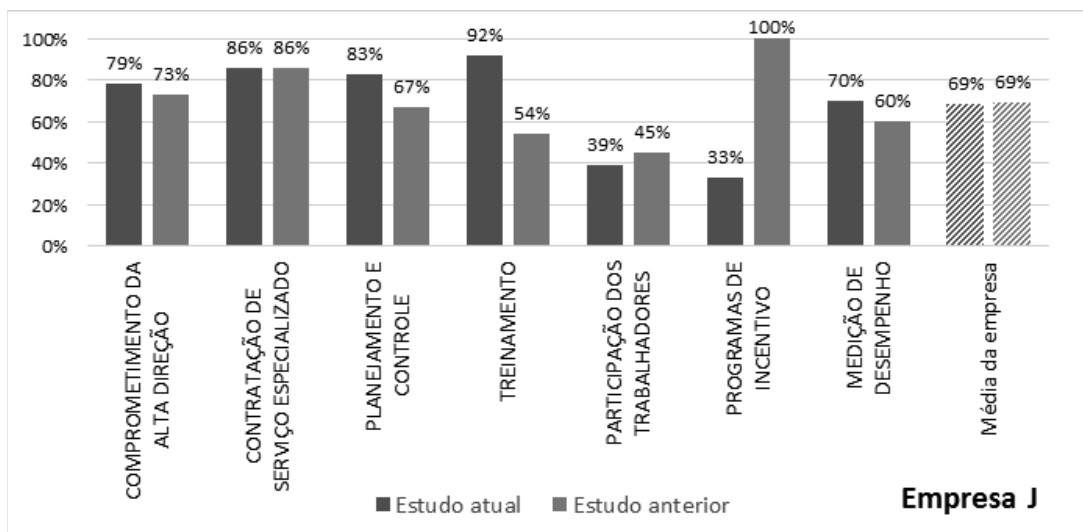
Figura 36: Comparação de resultados da empresa G



(fonte: elaborado pela autora)

As médias obtidas pela empresa J são apresentadas na figura 37. Houve poucas diferenças entre as práticas adotadas nos dois estudos, sendo que a média da empresa permaneceu a mesma em ambos.

Figura 37: Comparação de resultados da empresa J



(fonte: elaborado pela autora)

As categorias de treinamento e programas de incentivo foram as que tiveram grandes mudanças, que foram compensadas resultando em notas finais iguais para a empresa. Apesar de a empresa não adotar mais programas de incentivo não monetário aos trabalhadores e

programas contemplando as contratadas, houveram avanços em todas as práticas da categoria de treinamentos.

Entre as empresas anteriormente estudadas que estavam com maior número de práticas implementadas, de aproximadamente 70%, não houve alteração na média final entre o estudo de Bridi (2012) e este estudo. Já as empresas C e G, que obtiveram no estudo anterior 41% e 36%, respectivamente, apresentaram resultados diferentes. Enquanto a primeira apresentou um sistema de gestão sendo progressivamente melhorado e onde é demonstrado o interesse em implementar novas práticas, e teve a média aumentada para 56%, a segunda continua sem padronização da gestão e teve um resultado inferior ao anterior, de 25%.

7.3 ANÁLISE DAS PRÁTICAS

São apresentados a seguir os resultados obtidos em cada categoria de prática, além do registro das boas práticas de gestão da SST adotadas nos canteiros de obra que fizeram parte deste estudo.

7.3.1 Práticas relacionadas ao Comprometimento da Alta Direção

A figura 38 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria “Comprometimento da Alta Direção” em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

Duas das práticas eram adotadas por todas as empresas: as visitas de representantes da direção aos canteiros de obra e inclusão de exigências em relação à SST nos contratos. Em estudo anterior, os graus de implementação destas práticas eram de 75% e 90%, respectivamente (BRIDI, 2012). As cobranças por itens de segurança nas visitas às obras e as cobranças em contratos indicam maior zelo dos diretores pelo assunto. A prática de registrar recusas dos funcionários motivadas por falta de segurança nas tarefas, por outro lado, não era realizada em nenhum dos empreendimentos visitados.

Figura 38 – Implementação das práticas da categoria Comprometimento da Alta Direção

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
1.10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
1.14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
1.1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	96%
1.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	96%
1.3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	92%
1.13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	85%
1.2	0,5	1	1	1	0,5	1	0,5	0	0	1	1	1	1	73%
1.5	0,5	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	73%
1.8	0	1	1	1	0	1	1	0,5	0	1	1	1	1	73%
1.12	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	69%
1.4	0	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	0	0	0	1	1	54%
1.9	0	0	0,5	0	0	0	0,5	1	0	0	0	0	0	15%
1.7	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	4%
1.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Média	57%	68%	79%	75%	50%	79%	71%	68%	36%	54%	71%	79%	79%	

- 1.1. Os responsáveis pela SST são autorizados a paralisar a obra em caso de falta de segurança.
- 1.2. Existem registros dos motivos para paralisações realizadas.
- 1.3. As causas das paralisações são discutidas formalmente.
- 1.4. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.
- 1.5. Os resultados das paralisações são divulgados no empreendimento.
- 1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.
- 1.7. É realizado algum registro das recusas por falta de segurança.
- 1.8. Além da resolução dos problemas, são discutidos na empresa as causas correntes das recusas.
- 1.9. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.
- 1.10. Representantes da alta direção realizam visitas aos canteiros para avaliar a SST.
- 1.11. Existe um procedimento formal a ser seguido, como listas de verificação, check-lists, etc.
- 1.12. Representantes da alta direção participam da definição de metas e objetivos para a SST da empresa para o empreendimento.
- 1.13. Representantes da alta direção são informados dos resultados da medição de desempenho em SST.
- 1.14. A alta direção inclui exigências no contrato, em relação à SST, para as contratadas.

(fonte: elaborado pela autora)

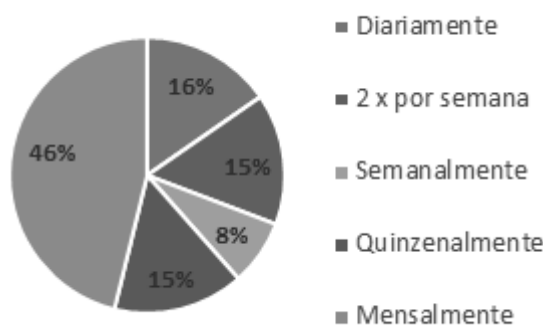
As empresas A, B, C, I e J apresentaram termos padrão de notificação de paralisação. Apesar da autonomia de paralisar as atividades ter sido verificada em algum grau em todas as obras, em alguns casos os técnicos de segurança não participavam das discussões acerca das causas das paralisações.

Era esperado que em todas as empresas os funcionários fossem autorizados a recusar tarefas ao verificar falta de segurança por ser um direito previsto na legislação, e de fato foi o que ocorreu. Com exceção da obra H1, a recusa de tarefas nestas condições também era incentivada, o que ocorria em ocasiões como os treinamentos de integração e reuniões de diálogo com os trabalhadores. A técnica de segurança da obra A1 relatou que recebia algumas

solicitações de funcionários trabalhando a pouco tempo na construção civil, mas que raramente os que tem mais tempo de experiência a procuravam. Conforme as técnicas das obras C1 e E1, muitas vezes os trabalhadores são discretos ao comentar casos de falta de segurança com elas, indicando que pode haver medo de represálias dos encarregados.

Apesar das frequentes visitas dos diretores aos canteiros de obra inspecionando, inclusive, requisitos de SST, em nenhum dos empreendimentos essa inspeção era guiada por uma lista de verificação. As visitas ocorriam, na maioria das obras, ao menos uma vez por semana, conforme a figura 39.

Figura 39: Frequência das inspeções de representantes da direção em obra



(fonte: elaborado pela autora)

Todas as empresas formalizavam os compromissos dos empreiteiros em relação à segurança nos contratos com medidas predominantemente burocráticas. As exigências incluídas diziam respeito a itens como apresentação de documentos como PCMSO e PPRA, apresentação de atestados de saúde ocupacional e certificados de treinamento dos funcionários, fornecimento e fiscalização do uso e integridade dos EPIs e emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) ao órgão competente, caso pertinente.

7.3.2 Práticas relacionadas à Contratação de Serviços Especializados em SST

A figura 40 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria Contratação de Serviços Especializados em SST em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

A maioria das empresas possuía um setor subordinado diretamente à alta direção, com exceção apenas da empresa C, onde o setor era subordinado ao diretor de produção, e à empresa H, onde não havia um setor de SST. A obra H1 era a única onde não havia técnico de segurança atuando, sendo que todas as obras possuíam técnicos, em período integral ou não, contratados das empresas. Esta prática é positiva para a resiliência do sistema, e de fato percebeu-se em geral o comprometimento e o conhecimento sobre o funcionamento da empresa dos técnicos entrevistados.

Figura 40 – Implementação das práticas da categoria Contratação de Serviços Especializados em SST

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
2.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
2.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
2.9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	92%
2.2	1	1	1	1	0,5	1	1	1	1	0	1	1	1	88%
2.3	1	1	1	1	1	1	0,5	0	1	0	1	1	1	81%
2.4	1	1	1	1	0,5	0	1	1	1	0	1	1	1	81%
2.1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	77%
2.8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	77%
2.7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	1	0,5	0	0,5	42%
Média	94%	94%	94%	83%	72%	78%	89%	72%	78%	44%	94%	78%	94%	

- 2.1. O setor responsável pela gestão da SST está diretamente subordinado à alta direção.
- 2.2. O setor participa das reuniões regulares do empreendimento.
- 2.3. O empreendimento possui técnicos de Segurança em tempo integral.
- 2.4. O técnico participa das reuniões de planejamento realizadas pela empresa para tratar da SST.
- 2.5. Existem projetos de EPC's para este empreendimento.
- 2.6. Os projetos de EPC's da empresa são realizados por profissionais especializados.
- 2.7. O profissional acompanha/fiscaliza a execução do projeto.
- 2.8. Há equipes dedicadas e especializadas para montagem e desmontagem dos EPC's.
- 2.9. Os membros da equipe de montagem/desmontagem dos EPC's receberam treinamento especializado.

(fonte: elaborado pela autora)

Duas das práticas eram adotadas em todas as obras estudadas: a existência de projetos de proteções coletivas para o empreendimento e a realização destes projetos por profissionais especializados. O acompanhamento da execução pelo profissional responsável pelo projeto, entretanto, foi a prática da categoria com o menor grau de implementação.

7.3.3 Práticas relacionadas ao Planejamento e Controle da SST

A figura 41 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria Planejamento e Controle da SST em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

Figura 41 – Implementação das práticas da categoria Planejamento e Controle da SST

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
3.1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	88%
3.3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	85%
3.7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	85%
3.9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	85%
3.10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	85%
3.13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	85%
3.4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	77%
3.12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	77%
3.6	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	62%
3.2	0,5	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0,5	1	54%
3.8	0	0,5	0	1	1	1	1	0	0	0	0,5	0,5	0,5	46%
3.11	0	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0	0	0	0	0	0	23%
3.5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15%
Média	62%	65%	88%	81%	81%	69%	88%	46%	23%	31%	65%	77%	88%	

- 3.1. Os requisitos de SST são levados em consideração no planejamento.
 3.2. Há pacotes específicos de segurança no planejamento.
 3.3. A empresa monitora se os pacotes estão sendo realizados com segurança.
 3.4. O encarregado da segurança no empreendimento participa da reunião de planejamento de curto prazo.
 3.5. A empresa utiliza indicadores de descumprimento dos pacotes de segurança.
 3.6. As causas do não cumprimento dos pacotes são registradas e avaliadas periodicamente.
 3.7. São realizadas Análises Preliminares de Riscos.
 3.8. As equipes analisam as tarefas antes de iniciar a execução.
 3.9. São realizadas reuniões de diálogo para tratar da SST no canteiro, envolvendo todos os trabalhadores.
 3.10. A empresa possui procedimentos padronizados de execução de tarefas, incluindo requisitos de SST.
 3.11. Os funcionários participam da elaboração dos procedimentos.
 3.12. Os procedimentos são revisados e atualizados periodicamente.
 3.13. Há um monitoramento do cumprimento dos procedimentos de SST.

(fonte: elaborado pela autora)

Apenas as obras B1 e J2 possuíam os pacotes de segurança separados dos demais, gerando indicadores de descumprimento de pacotes de SST. A técnica da obra J2 estava iniciando a implementação de planejamento de segurança separado do planejamento de produção, a pedido do engenheiro coordenador da obra. A ferramenta utilizada é apresentada na figura 42. Além da descrição dos responsáveis, das atividades, prazo de execução e percentual de conclusão, eram incluídas fotos para ilustrar mais claramente as solicitações.

Figura 42 – Planejamento dos pacotes de segurança na obra J2



(fonte: documento técnico da empresa J)

Na maioria dos empreendimentos estudados, os técnicos de segurança monitoravam se os pacotes estavam sendo realizados com segurança. A ferramenta que a empresa A utilizava para fazer essa verificação é apresentada nas figuras 43 e 44. Cada pacote era monitorado diariamente pelos técnicos dos empreendimentos, com o auxílio do *checklist* apresentado na figura 44. Além da porcentagem referente a execução dos pacotes, constava no planejamento de curto prazo a avaliação da qualidade com que foram realizados e a nota dos itens de segurança.

Figura 43 – Extrato da planilha de planejamento de curto prazo do empreendimento A1

PLANEJAMENTO DE CURTO PRAZO															
Obra:		Período										4			
ENGENHEIRO:		25/03/2015 à 31/03/2015										Avaliação			
MESTRE:		PPCsem = $\frac{\text{Soma 100\%}}{\text{total itens}}$ =										01/04/2015			
ESTAGIÁRIO:												56%	72%	92%	
Item	Equipe	Pacote de Trabalho										Executado % PRODUÇÃO	Problema	Executado % SEGURANÇA	Executado % QUALIDADE
1	EQUIPE A	RESIDENCIAL - ESTRUTURA COBERTURA LADO ESQUERDO	4	P	X	X	X	X				70 %		64 %	100 %
6	EQUIPE A	RESIDENCIAL - CONCRETAGEM 11º PAV LADO DIREITO (LAJE)	1	P								100 %		100 %	100 %
12	EQUIPE B	RESIDENCIAL - FRAMES 5º PAV	3	P	X	X	X					100 %		80 %	70 %
25	EQUIPE C	RESIDENCIAL - ALVENARIA 8º PAV	5	P	X	X	X					20 %			100 %
26	EQUIPE B	COMERCIAL - FRAMES 4º PAV	4	P	X	X	X					100 %		67 %	89 %
28	EQUIPE D	COMERCIAL - ELÉTRICA FRAMES 5º PAV	4	P	X	X	X					100 %		37 %	83 %

(fonte: documento técnico da empresa A)

Figura 44 – Controle de segurança dos pacotes na empresa A

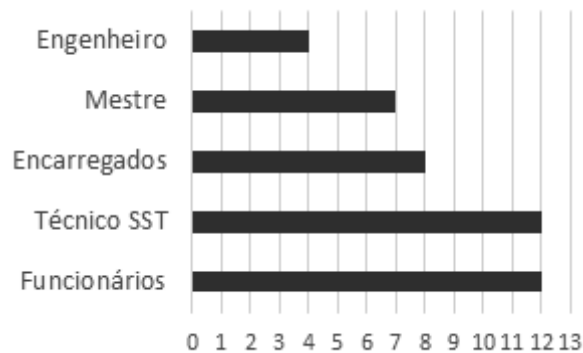
Controle semanal de SST						
Obra:			Atividade:			
Itens avaliados	Data do serviço					Observações
	2a Feira	3a Feira	4a Feira	5a Feira	6a Feira	
L.V.E instalada e conforme projeto?	/	/	/	/	/	
L.V.A instalada e conforme projeto?						
P.P. ou B.S. instalada, conforme o projeto e limpa?						
Proteção de piso instalada e conforme projeto?						
Olhais instalados conforme projeto?						
P. Janelas instaladas conforme projeto?						
Escadas de mão/rampas/passarelas instaladas conforme projeto?						
EPIs para cada função em uso?						
Serra circular, betoneira e elevador em conformidade?						
Andaimes fachadeiros em conformidade?						
Andaimes suspensos em conformidade?						
Total "S"						
Amostragem:						
Porcentagem "S"						
Porcentagem Semanal:	Legenda: S - Conforme N - Não Conforme NA - Não Aplicado					

(fonte: documento técnico da empresa A)

Os diálogos de segurança eram realizados semanalmente em todas as obras, com exceção da obra H1 onde não eram realizados. A obra I1 era a única que os realizava com maior frequência, de duas vezes por semana. Os assuntos eram abordados pelos técnicos de segurança, eventualmente com a participação dos mestres ou engenheiros, e variavam entre situações específicas dos canteiros de obra, discussões gerais sobre procedimentos de segurança e assuntos relacionados a saúde, como higiene, tabagismo, alcoolismo e outras doenças.

Na figura 45 são apresentados os participantes das reuniões. Apenas funcionários e técnicos de segurança estavam sempre presentes, sendo que em algumas obras participavam também encarregados, mestre e engenheiro. Apesar da participação dos funcionários ser obrigatória, alguns dos técnicos relataram que os funcionários que recebem por produção são mais resistentes em participar das reuniões. O engenheiro do empreendimento B1, que participava destas reuniões, comentou que essa participação o aproxima dos trabalhadores, motivando-os para o trabalho e para atender as questões de segurança. Também afirmou que reforça a importância que a empresa dá para a segurança e saúde dos funcionários.

Figura 45 – Participantes dos diálogos de segurança



(fonte: documento técnico da empresa A)

Apesar de a maioria das empresas estudadas possuírem procedimentos padronizados de execução de tarefas, a participação dos trabalhadores na elaboração destes procedimentos foi uma das práticas com menor grau de implementação. A técnica de segurança da obra E1 destacou que o baixo nível de instrução dos trabalhadores é um fator que dificulta a participação direta deles, porém procura acompanhar a execução das tarefas e questionar os trabalhadores sobre a percepção de riscos para ter o parecer deles na formulação dos procedimentos.

Na maioria das obras que possuíam procedimentos de execução de tarefas ou ordens de serviço com as instruções de segurança, eles eram utilizados para técnicos, estagiários ou assistentes repassarem as instruções da empresa para os trabalhadores antes que iniciassem os serviços nas obras. Muitas vezes os trabalhadores recebiam uma cópia, e os procedimentos permaneciam a disposição na sala dos técnicos, porém apenas na empresa J eles estavam expostos no canteiro à disposição dos trabalhadores para consulta. Alguns técnicos relatavam que tudo que era exposto nos vestiários, por exemplo, era danificado pelos funcionários, porém os procedimentos na empresa J estavam todos em bom estado. O mural utilizado pela empresa é apresentado na figura 46, exposto no refeitório da obra J1. Na obra J2 ele ficava na circulação entre refeitório e vestiários.

Figura 46 – Disponibilização das instruções de trabalho na obra J1



(fonte: foto da autora)

7.3.4 Práticas relacionadas a Treinamento

A figura 47 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria Treinamento em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

Figura 47 – Implementação das práticas da categoria Treinamento

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
4.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
4.4	1	0	1	1	1	1	0,5	1	0,5	0	1	1	1	77%
4.12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	77%
4.5	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	62%
4.3	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	54%
4.11	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	54%
4.7	1	1	0,5	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	50%
4.8	1	1	0	0,5	0	1	0	0	0	0	0	1	1	42%
4.9	1	1	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	1	1	38%
4.10	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0	0	0	0	1	1	31%
4.2	0	0	1	0	0	1	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	27%
4.6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	23%
Média	50%	46%	63%	54%	42%	96%	42%	33%	21%	8%	42%	96%	96%	

continua

continuação

- 4.1. São realizados treinamentos especializados por função.
- 4.2. Existe algum indicador de treinamento.
- 4.3. São realizados treinamentos de SST para outros níveis hierárquicos da empresa.
- 4.4. Há um programa de sanções disciplinares pelo não cumprimento sistemático de procedimentos básicos de segurança, notoriamente aqueles vinculados ao uso de EPI.
- 4.5. O resultado do programa é avaliado sistematicamente de forma a guiar as ações preventivas e educativas da empresa.
- 4.6. É mantido um registro estatístico das causas do não cumprimento de procedimentos básicos de SST.
- 4.7. A empresa realiza treinamentos e incentiva os funcionários na prática dos 5S.
- 4.8. Existe algum dispositivo visual sobre a prática do 5S, de forma a lembrar os trabalhadores.
- 4.9. Os 5S são avaliados periodicamente no empreendimento.
- 4.10. Os resultados das avaliações são discutidos com os funcionários visando a melhoria da aplicação e melhor entendimento desta prática.
- 4.11. A empresa realiza palestras/eventos informativos e motivacionais em relação à SST, além daqueles exigidos pelas normas.
- 4.12. São realizados treinamentos com enfoque na saúde do trabalhador.

(fonte: elaborado pela autora)

Todas as empresas exigiam dos funcionários treinamentos especializados, como por exemplo de trabalho em altura, com eletricidade, serra circular, operador de guincho, entre outros, além de serem realizados pelas empresas treinamentos de integração, NR 18 e instruções baseadas nos procedimentos de execução de tarefas e de segurança das empresas. As empresas B e J possuíam centrais específica para realização de treinamentos, para onde os funcionários eram encaminhados. A empresa D possuía uma sala de treinamentos no canteiro, conforme a figura 48. Nos outros empreendimentos eram utilizados geralmente os refeitórios.

Figura 48 – Sala de treinamento no empreendimento D1



(fonte: foto da autora)

A empresa D era bastante exigente com os treinamentos exigidos pelas normas de segurança para admissão dos trabalhadores na obra. Além dos treinamentos exigidos para ingresso, como de trabalho em altura, eletricidade, entre outros, eram ministrados treinamentos de integração de 6 horas, e posteriormente os trabalhadores recebiam orientações específicas as áreas de engenharia e segurança sobre as atividades que iriam desempenhar. Era mantida uma planilha eletrônica com o nome de todos os funcionários e função, e o controle de treinamentos de cada um. Para cada treinamento e capacitação, os funcionários também recebiam um selo colado no crachá, o que tornava rápida a identificação de aptidão do trabalhador para as tarefas que estivesse executando durante vistorias dos serviços no canteiro.

Enquanto a realização de treinamentos foi a prática desta categoria adotada por todas as empresas, a utilização de indicadores de treinamento foi a prática com menor grau de implementação, apesar da simplicidade em coletar e monitorar este indicador. Na figura 49 é exposto o indicador de treinamento utilizado pela empresa B, que corresponde à relação entre a quantidade de horas-homens treinados e efetivo médio. O indicador era calculado na obra mensalmente.

Figura 49 – Índice de Treinamento do empreendimento B1

Treinamento	Duração (Minutos)	Descrição do Treinamento	Participantes	Horas-homens Treinados
DDS	80	DSS	120	160
Reciclagem	4		2	0,13
1º Trein.	60	Integração Obra	20	20
2º Trein.	30	Integração Empreiteira 1	2	1
3º Trein.	60	Integração Empreiteira 2	3	3
4º Trein.	60	Integração Empreiteira 3	5	5
5º Trein.	60	Integração Empreiteira 4	3	3
6º Trein.	60	Treinamento serra de bancada	2	2
7º Trein.	60	Treinamento bandeja	3	3
		8º Trein. Empreiteira 5	4	2
		9º Trein. Empreiteiro 6	5	2,5
		10º Trein. R Forma	6	3
		11º Trein. 1º linha de vida	7	7
		12º Trein. 18 Central	24	96
		13º Trein. Empreiteiro 7	6	6
		14º Trein. Empreiteiro 8	5	5
		15º Trein. Empreiteiro 9	2	2
		16º Trein. Solicite de bancada	3	3
		17º Trein. Empreiteiro 10	3	3
		18º Trein. Empreiteiro 11	1	1
		19º Trein. Empreiteiro 12	1	1
		20º Trein. Empreiteiro 13	8	8
		21º Trein. 1º de betoneira	1	1
		22º Trein. 3 bandeja	8	4
		SOMA		341,63

Mês	Horas-homens Treinados	Efetivo Médio	IT
ATUAL	341,63	120	2,85
jan/15	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	
fev/15	71	142	0,50
mar/15	328	120	2,73
abr/15	341	120	2,84
mai/15			
jun/15			
jul/15			
ago/15			
set/15			
out/15			
nov/15			
dez/15			
Acum.	740	127	5,81

(fonte: documento técnico da empresa B)

No empreendimento E1, o total de horas de treinamento era registrado mensalmente, porém não eram gerados indicadores. Como havia o registro do efetivo no diário de obra, as informações poderiam ser combinadas para gerar um indicador que comparasse o total de treinamento com a quantidade de trabalhadores no canteiro. Uma boa prática adotada pela empresa era de manter a ficha do trabalhador para todos os funcionários que trabalhavam no canteiro. Nela constavam todos os treinamentos ministrados para aquele trabalhador, e o resultado de uma avaliação feita pela técnica de segurança após certo período acerca da efetividade do treinamento. Caso houvesse necessidade de retreinamentos estes também eram registrados, junto de suas causas.

A prática do 5S era adotada por algumas empresas, e apresentada aos trabalhadores principalmente com políticas de organização e limpeza. Na empresa A, o programa era apresentado para todos os setores da empresa e eram feitas avaliações mensais nos canteiros de obra relacionadas aos cinco sentidos. Os resultados eram apresentados em murais, como o da figura 50, além de haver outros dispositivos visuais incentivando à prática nas obras. Entretanto, apesar da formalização do programa, os resultados não costumavam ser discutidos com os trabalhadores visando melhoria na aplicação e melhor entendimento da prática.

Figura 50 – Quadro de avaliação do Programa 5S no empreendimento A2

QUADRO DE AVALIAÇÃO - PROGRAMA 5S
PERÍODO: 10/02/15 a 03/03/15

SENSO DE UTILIZAÇÃO

- Existem objetos / ferramentas desnecessários na área de trabalho?
- Os objetos / ferramentas utilizados com frequência estão próximos?
- Existem papéis, placas ou formulários desnecessários?
- Existem materiais que podem ser usados em outra obra?
- Existe algum meio armazenado que pode ser eliminado?
- Existe área especial para sucata (lvo)?
- Existe área especial para descarte e reciclagem (madeira, escoramento, blocos...)?

SENSO DE ORGANIZAÇÃO

- Existe local determinado para cada tipo de material?
- O material está organizado?
- Existem materiais fora do lugar?
- O caminho de obra está organizado?
- Há placas de identificação na obra?
- Como está o ambiente de lazer da obra?
- O lixo que resta após a execução das atividades é recolhido para a área de descarte?

SENSO DE LIMPEZA

- Como está a limpeza da obra?
- Como está a limpeza das ferramentas, máquinas, equipamentos e EPIs?
- Como está a limpeza do banheiro, vestiário e banheiro?
- Como está a limpeza do casaco, das placas e em frente à obra?
- Como está a conservação das ferramentas?

SENSO DE SAÚDE

- Como estão as condições do vestiário, refeitório e banheiro?
- Mantém-se a conservação dos EPIs e uniformes?
- Como estão as condições de máquinas e equipamentos para uso?
- Como está a qualidade de vida em seu ambiente de trabalho?
- Como está a iluminação da obra?
- Como está a higiene, a saúde e o lazer na obra?

SENSO DE DISCIPLINA

- As tarefas estão sendo executadas conforme o treinamento e o certificado?
- De acordo com o certificado?
- Está sendo realizada a obra sendo cumprida?
- As normas de segurança estão sendo cumpridas?
- As pessoas deixam o local de trabalho organizado após a execução dos serviços?
- As ferramentas são guardadas após o uso?
- Existe respeito entre os colaboradores?
- Os colaboradores fazem as refeições e intervalos de atividades nos locais adequados?

BOA BOM REGULAR RUIM

(fonte: foto da autora)

A empresa G havia iniciado a implementação do 5S em outro empreendimento, durante as reuniões semanais de diálogo, que tinham a previsão de contar com explicações divididas em 5 reuniões. Após a terceira semana, os técnicos de SST observaram que havia muita rotatividade de trabalhadores naquela fase do empreendimento e abandonaram a prática, que não voltou a ser estimulada.

Na obra J2, além de dispositivos visuais incentivando a prática, havia um mural onde situações que necessitavam melhorias eram fotografadas e divulgadas. Após a correção da situação, um novo registro era feito, comunicando a solução. Na figura 51 é apresentada a situação de desorganização no térreo, antes e após a correção.

Figura 51 – Mural do programa 5S na obra J2



(fonte: foto da autora)

Os programas de sanções disciplinares eram adotados por algumas das empresas, em geral de advertência verbal, advertência por escrito e notificação. Enquanto em algumas delas a política adotada era apenas de advertir os trabalhadores e aplicar punições, como demissão (para funcionários contratados pela empresa) ou afastamento do canteiro (para funcionários dos empreiteiros), outras empresas encaminhavam os funcionários para treinamentos de reciclagem, dando a oportunidade de corrigir o comportamento inseguro.

7.3.5 Práticas relacionadas à Participação dos Trabalhadores

A figura 52 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria Participação dos Trabalhadores em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

Figura 52 – Implementação das práticas da categoria Participação dos Trabalhadores

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
5.1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	46%
5.2	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	46%
5.7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0,5	0	35%
5.4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	31%
5.6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,5	0	19%
5.3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8%
5.8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8%
5.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8%
5.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Média	0%	0%	11%	44%	67%	44%	0%	11%	22%	0%	11%	44%	33%	

5.1. A empresa possui uma CIPA e/ou comissões equivalentes que participam ativamente da gestão da SST.

5.2. A comissão realiza relatórios de avaliação da SST do empreendimento.

5.3. As comissões de diferentes empreendimentos trocam informações entre si.

5.4. As comissões transmitem e divulgam boas práticas de SST observadas nos empreendimentos.

5.6. A empresa possui um sistema de relatos de incidentes.

5.7. A empresa possui um sistema de relatos de boas soluções para conformidade com as normas de SST.

5.8. Os resultados são divulgados na empresa.

5.9. A empresa realiza observações de comportamento com a participação dos trabalhadores.

5.10. Os resultados são divulgados nos empreendimentos da empresa.

(fonte: elaborado pela autora)

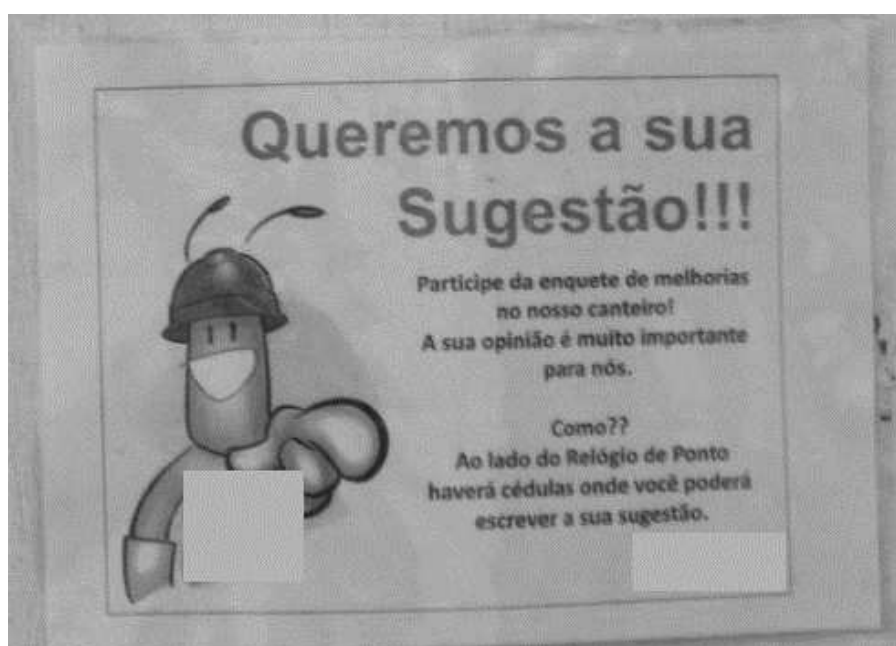
Esta foi a categoria com menor grau de implementação nos empreendimentos estudados, de apenas 22%. Em quatro dos empreendimentos estudados, nenhuma das práticas era adotada. Quanto às práticas, quatro empresas possuíam comissões de segurança, três possuíam sistemas de relatos de incidentes, cinco possuíam sistemas de relatos de boas soluções e uma realizava programa de observação do comportamento. Além de serem poucas as empresas que adotavam alguma prática desta categoria, era rara a divulgação ou discussão dos resultados para disseminação das informações.

A empresa G possuía há muitos anos uma CIPA, que era composta pelos diretores, técnicos de segurança da empresa e encarregados de serviços. O técnico de segurança comentou que a empresa incluía a participação de trabalhadores devido à rotatividade destes, e que a presença dos encarregados tinha a vantagem de que muitas vezes eles eram responsáveis por trabalhos em mais do que uma obra da empresa.

Na obra E1 não estava sendo empregada nenhuma das práticas desta categoria. Porém, usualmente eram formadas comissões em cada empreendimento da empresa incluindo técnico de SST, engenheiro da obra, encarregados e mestre, que se reuniam mensalmente, conforme um calendário estabelecido, e discutiam itens de segurança. Eram definidas tarefas e estabelecidos os responsáveis e os prazos, tudo registrado em ata. O empreendimento estudado, porém, encontrava-se em um estágio inicial, e ainda não havia sido estabelecida comissão para o mesmo. Apesar de os empreiteiros desse estágio da obra terem permanência relativamente curta no canteiro, a formação da comissão desde o início seria uma oportunidade de consolidar as reuniões mensais como prática da obra e entrosar a equipe de engenharia e segurança.

Sobre as práticas de sistemas de relatos, diversos entrevistados relataram que tentaram utilizar caixas de sugestões, mas as mesmas eram avariadas e/ou não recebiam colaborações dos funcionários. Na obra D1 as caixas de sugestões estavam sendo utilizadas, e eram incentivadas com placas nos murais de locais visíveis, como refeitório e próximo aos bebedouros, como a da figura 53. Tanto os relatos de incidentes quanto de boas soluções eram estimulados. Práticas de participação mais eficazes, como reuniões com grupos de trabalhadores ou outros procedimentos para coletar as opiniões dos mesmos, não eram realizadas.

Figura 53 – Incentivo ao envio de sugestões na empresa D



(fonte: foto da autora)

Apenas a empresa B possuía um programa de observação de comportamento. Havia uma meta mensal de verificações que deviam ser realizadas pelo técnico de segurança da obra, e elas seguiam o roteiro do formulário que consta na figura 54. Os desvios eram classificados em três categorias: posição das pessoas, EPI e ferramentas/equipamentos/EPC. Esta era uma prática desconhecida por todos os outros entrevistados.

Figura 54– Auditoria Comportamental no empreendimento B1

AUDITORIA COMPORTAMENTAL					
Obra: _____			Auditor: _____		
Responsável: _____			Data: _____		
CATEGORIAS DOS DESVIOS (marque o n° de desvios observados na quantidade)					
A	POSIÇÃO DAS PESSOAS	Qtde.	C	FERRAMENTAS/EQUIPAMENTOS/EPC	Qtde.
A.1	Risco de choque elétrico		C.1	Utilizar máquinas sem as proteções adequadas, que as deixam em condições inseguras na utilização da mesma.	
A.2	Risco de queimadura		C.2	Utilizar equipamentos não adequados para a atividade / usados incorretamente ou impróprio para o serviço	
A.3	Postura inadequada		C.3	Ausência de ferramenta ou equipamento com a utilização manual inadequada	
A.4	Esforço inadequado (peso excessivo)		C.4	Improvisar bancada ou local de trabalho inadequado	
B	EPI (não uso / uso incorreto)		D	NOMES(S) DO(S) FUNCIONÁRIO(S) EM DESVIO (S)	
B.1	Ouvidos				
B.2	Mãos e braços				
B.3	Olhos e rosto				
B.4	Cabeça				
B.5	Pés e pernas				
B.6	Sistema respiratório				
B.7	Tronco				
Total de desvios:			Nº funcionários observados:		

(fonte: documento técnico da empresa B)

7.2.6 Práticas relacionadas a Programas de Incentivo

A figura 55 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria Programas de Incentivo em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

Figura 55 – Implementação das práticas da categoria Programas de Incentivo

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
6.1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	54%
6.3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15%
6.2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8%
Média	33%	33%	67%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	33%	

6.1. A empresa possui programa de participação nos resultados, incentivo monetário, que considera o desempenho em metas de SST.

6.2. A empresa possui programas de incentivo, não monetário, aos trabalhadores baseados em metas de SST.

6.3. As contratadas participam do programa de incentivo ao bom desempenho em SST.

(fonte: elaborado pela autora)

É uma limitação do protocolo o pequeno número de práticas nesta categoria (BRIDI, 2012). Disso resulta que um resultado negativo em uma prática gere grande impacto na nota média da obra.

Na empresa A, estava sendo implementado, pela primeira vez, um Programa de Participação nos Resultados (PPR), que incluía todos os funcionários contratados da empresa em uma avaliação única. O desempenho em metas de SST era um dos critérios do índice de desempenho de qualidade, que correspondia a 5% da meta do PPR. A SST também impactava no PPR através do único fator redutor do programa, que é o de embargo. Sobre o aproveitamento das 8 metas globais, incidia um fator redutor ligado ao embargo total ou parcial de obras, da ordem de 1% sobre a soma dos pesos apurados, por evento, por obra e por semana de embargo, sobre o valor total do aproveitamento das metas.

Além de Participação nos Lucros e Resultados, baseado inclusive em aspectos de SST como embargos e interdições e valor passivo de multa conforme as irregularidades, e onde apenas os funcionários próprios eram beneficiados, a empresa D adotava outros programas de incentivo. Mensalmente, eram concedidos a todos os funcionários horas prêmio, baseadas em desempenho em requisitos de qualidade, organização e segurança.

7.2.7 Práticas relacionadas a Medição de Desempenho

A figura 56 apresenta a média de implementação de cada prática da categoria Medição de Desempenho em ordem decrescente, além de detalhar o grau de implementação atribuído a cada obra e a média de cada obra na categoria.

Sete das dez empresas participantes deste estudo realizavam avaliações periódicas do desempenho em SST nos empreendimentos. Destas, todas realizavam avaliações da NR 18. Outros indicadores pró ativos utilizados eram o PPS, PPC de segurança, o índice de treinamento já citado e o cálculo da multa à que a obra estava sujeita.

Figura 56 – Implementação das práticas da categoria Medição de Desempenho

cód.	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2	Média
7.5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	92%
7.15	1	0	1	1	1	1	0,5	0	1	1	1	1	1	81%
7.1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	77%
7.4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	77%
7.6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	77%
7.3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	69%
7.8	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	69%
7.14	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	69%
7.13	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	62%
7.2	1	1	1	0	0	1	0	0,5	0	0	1	1	1	58%
7.7	1	0	1	1	0	0,5	1	0	0	0,5	1	0,5	0,5	54%
7.9	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	38%
7.11	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	23%
7.10	0	0	0,5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	19%
7.12	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	4%
Média	63%	50%	90%	73%	67%	93%	57%	30%	7%	17%	67%	70%	70%	

7.1. São realizadas avaliações periódicas do desempenho em SST no empreendimento.

7.2 A avaliação dos resultados e diretrizes de melhorias a serem implantadas são transmitidas nos empreendimentos.

7.3. São realizadas inspeções periódicas de SST por avaliadores externos ao empreendimento.

7.4. A empresa possui indicadores proativos para avaliação da SST (ex: indicador de relato de quase-acidentes, PPC, PPS, check-list da NR18).

7.5. A empresa realiza investigação dos acidentes ocorridos.

7.6 Existe um procedimento padrão de investigação.

7.7. Os resultados das investigações de acidentes são repassados para os outros empreendimentos.

7.8. Os acidentes sem afastamento são registrados.

7.9. Existem indicadores de acidentes.

7.10 A empresa realiza sistema de relato, registro e investigação dos quase-acidentes ocorridos.

7.11 Existe um procedimento padrão de investigação de quase-acidentes.

7.12. Os resultados das investigações de quase-acidentes são repassados para os outros empreendimentos.

7.13. É realizada uma avaliação periódica das contratadas em relação ao desempenho em SST.

7.14. Os resultados estão visíveis no empreendimento.

7.15. A empresa se reúne periodicamente para tratar do desempenho da SST com os encarregados das contratadas durante o empreendimento.

(fonte: elaborado pela autora)

No empreendimento D1, por exemplo, era elaborado um relatório diário de segurança, apontando as não conformidades e o item normativo sendo descumprido, conforme o exemplo da figura 57. Associado a cada item de irregularidade era atribuído um índice utilizado para cálculo de penalidade, para a verificação de multa à qual a obra estaria sujeita em caso de fiscalização. Todos os empreendimentos da empresa disponibilizavam essa informação na rede mensalmente, permitindo que a gerência avaliasse os empreendimentos individualmente e em comparação aos demais da empresa.

Figura 57 – Extrato do relatório diário de segurança utilizado na empresa D

Relatório Diário de Segurança						
Obra/Torre:		Data:		Responsável pela inspeção:		E-mail:
xxx		xxx		xxx		xxx
Item	Quant.	Área/Local	Item NR	Índice	Descrição (Não Conformidade)	Recomendação Normativa
1.	1	Térreo	18.29.1	2	Está faltando organização e limpeza no entorno da torre.	O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.
2.	1	3º Pavimento	18.21.3	4	Extensão solta na circulação dos colaboradores gerando risco de acidente.	É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos (Altura reecomendada em NR para extensão é 2m de altura)
3.	1	5º Pavimento	18.37.2.1	3	Falta instalar bebedouro conforme NR 18	O disposto nesse subitem deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro, não haja deslocamento superior a 100 (cem) metros, no plano horizontal, e 15 (quinze) metros, no plano vertical.
Eventos do dia:						
Responsáveis pelas correções:		Nome:		Registro profissional:		E-mail:
Gerente de Contrato		xxx		xxx		xxx
Gerente de Obra		xxx		xxx		xxx
Responsável de Produção		xxx		xxx		xxx

(fonte: documento técnico da empresa D)

A empresa B1 reunia os resultados das avaliações em um painel de indicadores, como apresentado na figura 58. No painel constavam as metas, os resultados dos indicadores e o *status* de cada um.

Apesar de realizar a investigação dos acidentes, algumas empresas não transmitiam estes resultados. A maioria das empresas possuíam formulários padrão de investigação de acidentes, sendo que todos os formulários apresentados eram bastante detalhados, buscando a contextualização do acidente e do acidentado, as causas do acidente e procedimentos a serem adotados para prevenção de acidentes do mesmo tipo no futuro. Em nenhum deles foi verificada a tendência de culpa ao trabalhador, e a investigação de acidentes na empresa C1 incluía inclusive questões como “faltaram instruções específicas para a tarefa?” e “faltou planejamento na execução do trabalho?”, indicando um possível interesse em investigar causas gerenciais.

Figura 58 – Painel de indicadores do empreendimento B1

PAINEL DE INDICADORES DE SEGURANÇA MENSAL			
Técnico de Segurança:			
Período/Mês:			
Obra:			
Número de funcionários:			
Indicador	Meta	Resultado	Status
Nota NR-18	8,50	NÃO INFORMADO	
Total de Inspeções de Segurança / Check-List	18	NÃO INFORMADO	
Percentual de Pacotes de Segurança Concluído (PPS) / Ações	85%	NÃO INFORMADO	
Nº de Acidentes	0	0	
Taxa de Frequência de Acidentes	0,00	0,00	
Índice de Treinamentos de Segurança	2,00	2,86	
Embargo SRT	0	0	
Auditoria Comportamental	12	6	

(fonte: documento técnico da empresa B)

Já a investigação de quase acidentes era menos comum entre as empresas estudadas. As que possuíam, utilizavam para investigação o mesmo formulário da investigação de acidentes. Os quase acidentes são eventos mais frequentes e por isso sugere-se a utilização de formulários simples de investigação, que possibilitem o registro de um número maior de eventos de forma sucinta. A importância da simplicidade desta ferramenta pode ser exemplificada com o ocorrido durante a visita da pesquisadora ao empreendimento B1, em que o técnico de segurança foi comunicado que uma escora havia caído de um pavimento para o nível térreo. O técnico comentou que não seria feito o registro do quase acidente ocorrido na ocasião, e que seria feito apenas se ocorresse um número maior de eventos dessa natureza. Com essa postura, as informações sobre os eventos dependem muito da memória e julgamento do técnico, dificultando o acompanhamento destas ocorrências por outros interessados.

A avaliação das contratadas em relação à SST era feita de forma subjetiva na maioria dos empreendimentos, apresentando o resultado através de murais onde eram atribuídas cores dependendo do desempenho de cada empreiteiro. Por outro lado, as empresas B e J incluíam nos murais os critérios e regras de avaliação, conforme a figura 59. O item de “segurança/EPIs”, por exemplo, era avaliado em ambas as empresas pelo correto uso dos equipamentos de segurança e postura proativa em relação à SST. Era informado no mural,

Figura 60 – Extrato da avaliação dos empreiteiros no empreendimento J2

OBRA:								
FORNECEDORES:	FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3		FORNECEDOR 4	
Crítérios:	NT	EVIDÊNCIA	NT	EVIDÊNCIA	NT	EVIDÊNCIA	NT	EVIDÊNCIA
QUALIDADE	20		20		20		20	
SEGURANÇA	10	Falta de cinto de segurança	10	Falta de EPI. Pendências junta à central de documentos. Linha de vida.	20		10	Pendências junto à central de documentos.
PRAZO	10	Descumprimento de agenda e atraso no início dos serviços.	10	Baixa produtividade nos blocos do PG.	20		0	Atraso da equipe em horários agendados.
COOPERAÇÃO	20		20		20		10	Falta transparência na comunicação com a obra.
LIMPEZA	20		10	Organização dos materiais em desacordo com o layout.	20		20	
Avaliação Nº:		Data:			Assinatura:			

(fonte: documento técnico da empresa J)

7.4 AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO

Foi testado nesta pesquisa o protocolo no formato proposto inicialmente por Bridi (2012), que foi então reorganizado de forma a separar as perguntas conforme o grupo entrevistado para utilização nos demais empreendimentos. As impressões quanto à facilidade de uso da pesquisadora e da auxiliar de pesquisa após a modificação da organização de coleta são apresentadas na figura 61.

Figura 61 – Avaliação com os usuários

Pergunta	Usuário 1	Usuário 2
Quanto tempo foi utilizado para a aplicação do protocolo?	Entre 1h30 e 3h.	Entre 2h e 2h30
Em sua opinião, o tempo utilizado é adequado para a coleta desse tipo de informações? Por quê?	Para registro e disseminação das boas práticas, o tempo é apropriado.	O tempo fica em função da disponibilidade do entrevistado no momento, ou seja, pode se tornar muito demorado para uns.

continua

continuação

Ao coletar os dados, identificou alguma dificuldade na aplicação? Qual?	Sim. Resistência das empresas em fornecer as taxas de frequência e gravidade de acidentes, e resistência em disponibilizar alguns documentos.	A própria deficiência da empresa em agregar dados sobre o assunto acaba tornando algumas perguntas irrelevantes.
As questões formuladas e as fontes de evidência (observar, registrar, perguntar) propostas permitiram a coleta adequada das informações propostas?	Sim, especialmente no que diz respeito ao registro das boas práticas.	A observação acaba por comprovar ou contradizer a informação obtida pela pergunta direta.
A forma como o protocolo de coleta foi organizado é adequada? Qual a tua opinião?	Sim, a divisão por assuntos é coerente. A sugestão é que parece apropriado fazer as perguntas sobre a categoria "Comprometimento da alta direção com a SST" por último, quando já há um entendimento sobre os procedimentos da empresa.	Sim, a organização das perguntas torna possível abordar um assunto de forma a esgotar todos os seus tópicos relativos.
A forma de análise dos resultados proposta é de fácil compreensão (avaliação da implantação da prática em 0/0.5/1)?	Sim.	Sim.
Em sua opinião, quais alterações deveriam ser realizadas, visando à melhoria do protocolo proposto?	Incluir alternativas de resposta de múltipla escolha para algumas perguntas.	Seria interessante torná-lo mais sucinto, de maneira que o entrevistado não se sinta desgastado. Entretanto não vejo como isso seria possível sem comprometer a proposta do trabalho. Talvez tornar algumas perguntas menos relevantes em um questionário de múltipla escolha a ser respondido por email.

(fonte: elaborado pela autora)

O tempo utilizado para aplicação do protocolo em cada empreendimento é apresentado na figura 62. Foi utilizada entre 1h30 e 3h10 para a coleta dos dados em visitas aos canteiros de obra e também na sede das empresas, quando ocorreu. O tempo necessário para contato por telefone e correio eletrônico não está incluído. A observação direta e análise documental eram feitas ao longo das entrevistas, e, portanto, não é possível estimar o tempo necessário para cada etapa individualmente.

Observa-se que nos três casos de empresas em que foram visitados dois canteiros de obra, no segundo canteiro o tempo de coleta de dados foi mais curto. Isso porque há maior facilidade em coletar os dados depois de conhecer a estrutura e procedimentos da empresa.

Figura 62 – Tempo de aplicação do protocolo

Obra	A1	A2	B1	C1	C2	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	J2
Tempo de coleta de dados	2H10	1H30	3H10	2H50	1H20	1H50	2H	2H	2H30	1H	2H	1H45	1H30

(fonte: elaborado pela autora)

Apesar de ser razoável para o nível de detalhe dos dados e registro das boas práticas, pode ser considerado muito tempo para alguns entrevistados e resultar em respostas menos detalhadas. Enquanto no estudo anterior realizado por Bridi (2012) o tempo médio de coleta foi de duas horas e trinta minutos, neste estudo o tempo médio foi de duas horas.

Ao utilizar três fontes de evidência, e direcionar perguntas para diferentes envolvidos, foi possível confirmar ou contradizer algumas respostas, de forma que não seria possível se fossem conduzidas apenas entrevistas. As questões também estão divididas de forma que permitem explorar distintos aspectos das práticas em cada assunto.

Com a separação das questões conforme o grupo entrevistado, a coleta de dados foi facilitada em detrimento à agilidade na análise de dados. Entretanto, devido à natureza deste estudo de entrevistar diversas empresas com disponibilidade de tempo limitada em cada uma delas, esta pareceu ser a solução mais apropriada.

Uma sugestão de alteração para estudos futuros é de incluir maior quantidade de alternativas de múltiplas escolhas para as perguntas, e possivelmente fazer algumas das questões por e-mail, por exemplo, tornando a coleta de dados mais ágil. Ao realizar estas questões antes de fazer a visita ao canteiro, seria possível ter um entendimento prévio sobre os procedimentos da empresa e, no caso de dúvidas, esclarecê-las com as entrevistas.

Para aprofundar o entendimento sobre o contexto em que as práticas são implementadas, seria importante incluir na caracterização das obras ou empresas informações sobre o histórico de embargos e interdições ocorridos. Além disso, obras em estágio inicial podem não refletir a cultura de segurança da empresa, e, portanto, seria interessante avaliar se é possível ou não a inclusão destas obras na avaliação e se deveria haver um grupo específico de práticas que não se aplicam para avaliação de canteiros nestas condições.

A revisão da literatura mostrou a aplicação das práticas propostas no protocolo no contexto da construção, e a grande maioria delas era de fato implementada em ao menos uma das empresas estudadas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho foi ampliar a análise dos sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras utilizando como ferramenta o protocolo de coleta de dados proposto por Bridi (2012). Para tanto, foi inicialmente feita a compreensão das práticas abordadas no protocolo, resultando na revisão bibliográfica acerca do assunto. O levantamento dos dados com o protocolo possibilitou tanto a avaliação dos sistemas de gestão quanto o registro das boas práticas observadas nas empresas estudadas. Estas informações devem ser úteis para os interessados em ter uma melhor compreensão das práticas no contexto da construção civil que possam levar à melhoria na gestão da SST em outros canteiros de obra.

O protocolo proposto por Bridi (2012) mostrou ser uma ferramenta apropriada para a avaliação dos sistemas de gestão e registro das boas práticas das empresas. Como ponto negativo é apontado o grande tempo para coleta de dados. A reorganização das questões proporcionou maior agilidade nas entrevistas, mas para ser possível o levantamento dos graus de implementação em uma amostra estatística de empreendimentos no futuro, deve ser reservado um grande período de tempo. Para pesquisas com foco apenas na avaliação quantitativa ou apenas no registro das boas práticas, alterações podem ser feitas de modo a sistematizar a coleta de dados.

Foi possível confirmar a contratação de pessoal especializado como a categoria com maior grau de implementação, e as categorias que dizem respeito ao envolvimento dos trabalhadores (treinamento, programas de incentivo e participação dos trabalhadores na gestão da SST) como as que possuem menor índice de implementação nas empresas. Diversas práticas que integram os procedimentos das empresas têm falhas na disseminação de informações, como resultados e orientações para melhorias, por exemplo. Além disso, práticas consolidadas em outros segmentos da indústria ou outros países ainda não são aplicadas pelas empresas participantes do estudo. A contratação de profissionais especializados em SST na maioria das empresas e o interesse destes em implementar novas práticas pode indicar a possibilidade de avanços na gestão da SST das empresas no futuro.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14280**: cadastro de acidente do trabalho – procedimento e classificação. Rio de Janeiro, 2001.

ARAÚJO, G. M. de. **Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional**: OHSAS 18.001/2007 e OIT SSO/2001 – Comentado e Comparado. 2. ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde, 2008.

BENITE, A. G. **Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho para empresas construtoras**. 2004. 221 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BIRD, K. First draft of ISO's occupational health and safety standard now available. **International Organization for Standardization – News**, Geneva, 18 July 2014. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1874>. Acesso em: 10 nov. 2014.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2013**. Brasília, DF, 2015a. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/03/AEPS-2013-v.-26.02.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2015.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 04 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho**, 2014a. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4AC03DE1014AEED6AD8230DC/NR-04%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4AC03DE1014AEED6AD8230DC/NR-04%20(atualizada%202014)%20II.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2015.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**, 2011. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D311909DC0131678641482340/nr_05.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2015.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2014b. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20(atualizada%202014)%20II.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2015.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**, 2015b. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18%20\(atualizada%202015\)limpa.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D350CBF47016D/NR-18%20(atualizada%202015)limpa.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2015.

BRIDI, M. E. **Protocolo de Avaliação de Práticas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho no Setor da Construção Civil**. 2012. 174 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BRIDI, M. E.; FORMOSO, C. T.; PELLICER, E.; FABRO, F.; VIGUER CASTELLO, M. E.; ECHEVESTE, M. E. S. Identificação de práticas de gestão da segurança e saúde no trabalho em obras de construção civil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 43-58,

jul./set. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ac/v13n3/v13n3a04.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2014.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia contrate certo**: guia para a contratação de empreiteiros e subempreiteiros na construção civil. Brasília: CBIC, 2014.

CAMBRAIA, F. B. **Gestão integrada entre segurança e produção**: aperfeiçoamentos em um modelo de planejamento e controle. 2004. 174 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

CAMBRAIA, F. B.; FORMOSO, C. T.; SAURIN, T. A. Diretrizes para identificação, análise e disseminação de informações sobre quase-acidentes em canteiros de obras. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 51-62, jul./out. 2008a. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/5165/4310>>. Acesso em: 8 set. 2014.

CAMBRAIA, F. B.; SAURIN, T. A.; FORMOSO, C. T. Planejamento e controle integrado entre segurança e produção em processos críticos na construção civil. **Produção**, v. 18, n. 3, p. 479-492, 2008b. Disponível em: <<http://www.prod.org.br/files/v18n3/v18n3a05.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2014.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística – segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.

CASTELLÓ, E. V. **Identificación de buenas prácticas em gestión de la prevención de riesgos laborales em el sector de la construcción**. 2011. 172 f. Dissertação (Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil) – Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Valencia, 2011.

CENTRO DE REFERÊNCIA REGIONAL EM SAÚDE DO TRABALHADOR DE PINDAMONHANGABA. A relação da PLR com a saúde do trabalhador. **Revista Proteção**, Novo Hamburgo, 25 Set 2013. Disponível em: <http://www.protecao.com.br/noticias/legal/a_relacao_da_plr_com_a_saude_do_trabalhador/AJyAAJyA/5050>. Acesso em: 4 jul. 2015.

COSTELLA, M. F. **Método de avaliação de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho (MASST) com enfoque na engenharia de resiliência**. 2008. 215 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

HINZE, J. **Making Zero Accidents a Reality**. Gainesville: University of Florida, 2002. Report to the Construction Industry Institute, the University of Texas at Austin.

HOLLNAGEL, E. The Scope of Resilience Engineering. In: HOLLNAGEL, E.; PARIÉS, J.; WOODS, D. D.; WREATHALL, J. **Resilience engineering in practice**: a guidebook. Surrey: Ashgate, 2011.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**: um instrumento para uma melhoria contínua. Lisboa: Ciência Gráfica, 2011. Disponível em: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154878.pdf>. Acesso em: 7 out. 2014.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REESE, C. D.; EIDSON; J. V. **Handbook of OSHA construction safety and health**. 2nd ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006.

SAURIN, T. A. **Segurança e produção**: um modelo para o planejamento e controle integrado. 2002. 291 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SAURIN, T. A.; FAMA, C.; FORMOSO, C. T. Princípios para o projeto de sistemas de medição de desempenho em segurança e saúde no trabalho: a perspectiva da engenharia de resiliência. **Produção**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 387-401, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/v23n2/aop_t6_0004_0629.pdf>. Acesso em: 06 set. 2014.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Comissão da Indústria Imobiliária. **Censo do Mercado Imobiliário de Porto Alegre**: imóveis novos. 17. ed. Porto Alegre: Sinduscon-RS, 2014.

VENDRAME, A. C. **Gestão do risco ocupacional**: o que as empresas precisam saber sobre insalubridade, periculosidade, PPRA, PPP, LTCAT, entre outros documentos legais. 1. ed. São Paulo: IOB-Thomson, 2005.

YANG, X.; ZHANG, L. Y.; ZHANG, J. Management of construction site safety during projects: the use of “5s” system. In: ROWLINSON, S. **Construction safety management systems**. 1st. ed. New York: Taylor & Francis, 2005, p. 196-202.

ZOCCHIO, A. **Segurança e saúde no trabalho**: como entender e cumprir as obrigações pertinentes. São Paulo: LTr, 2001.

**APÊNDICE A – Protocolo de Avaliação das Práticas de Gestão da SST
empregado no trabalho**

ENTREVISTA COM TÉCNICO DE SEGURANÇA	
PRÁTICAS	AVAL.
1. Comprometimento da alta direção com a SST	
PARALISAÇÃO/INTERDIÇÃO INTERNA DA OBRA POR FALTA DE SEGURANÇA	
1.1. Os responsáveis pela SST são autorizados a paralisar a obra em caso de falta de	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Existe um procedimento formal a ser seguido? Qual?	
1.2. Existem registros dos motivos para paralisações realizadas.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Observar formulário de registro de paralisações.	
1.3. As causas das paralisações são discutidas formalmente.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
c. Quem participa da discussão?	
1.4. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
1.5. Os resultados das paralisações são divulgados no empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. De que forma?	
Observar a forma de disseminação das causas / resultados de paralisações no canteiro.	
RECUSA DE TAREFAS	
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como essa política é apresentada aos trabalhadores?	
e. A recusa de tarefas é feita através de um procedimento formal. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
f. Descreva o procedimento:	
Observar e registrar o procedimento.	
1.7. É realizado algum registro das recusas por falta de segurança.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Observar a existência de formulário de registro da recusa.	
1.8. Além da resolução dos problemas, são discutidos na empresa as causas correntes das recusas.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
1.9. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. De que forma?	

PARTICIPAÇÃO DA ALTA DIREÇÃO	
1.10. Representantes da alta direção realizam visitas aos canteiros para avaliar a SST.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
2. Contratação de Pessoal Especializado em SST	
SETOR RESPONSÁVEL PELA SST	
2.1. O setor responsável pela gestão da SST está diretamente subordinado à alta direção.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Quais as responsabilidades deste setor?	
c. Com que frequência são realizadas reuniões do setor? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
2.2. O setor participa das reuniões regulares do empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
TÉCNICOS DE SEGURANÇA	
2.3. O empreendimento possui técnicos de Segurança em tempo integral.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. O técnico é terceirizado ou contratado pela empresa? <input type="checkbox"/> TERCEIRIZADO <input type="checkbox"/> CONTRATADO	
2.4. O técnico participa das reuniões de planejamento realizadas pela empresa para tratar da SST.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
PROJETOS E EXECUÇÃO DAS PROTEÇÕES COLETIVAS	
2.5. Existem projetos de EPC's para este empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Observar a existência de projeto de EPC específico para o empreendimento.	
2.6. Os projetos de EPC's da empresa são realizados por profissionais especializados.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Quem realiza os projetos de EPC's e qual sua formação?	
c. Esta pessoa é contratada ou terceirizada? <input type="checkbox"/> TERCEIRIZADO <input type="checkbox"/> CONTRATADO	
Análise documental do projeto de EPC's (todas as questões)	
2.7. O profissional responsável técnico pelo projeto acompanha/fiscaliza a sua	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
2.8. Há equipes dedicadas e especializadas para montagem e desmontagem dos EPC's.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Estas equipes são contratadas ou terceirizadas? <input type="checkbox"/> TERCEIRIZADO <input type="checkbox"/> CONTRATADO	
2.9. Os membros da equipe de montagem/desmontagem dos EPC's receberam treinamento especializado.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Análise documental do certificado de treinamento.	
b. Quem realizou o treinamento?	

3. Planejamento e Controle da SST	
PLANEJAMENTO	
3.4. O encarregado da segurança no empreendimento participa da reunião de planejamento de curto prazo.	
b. Qual a participação do técnico no planejamento de curto prazo?	
APR	
3.7. São realizadas Análises Preliminares de Riscos.	
a. () SIM () NÃO	
b. Quem participa da realização da APR?	
c. De que forma a APR está disponível para consulta?	
Observação da forma de consulta da APR no canteiro.	
3.8. As equipes analisam as tarefas antes de iniciar a execução.	
a. () SIM () NÃO	
b. Como? (Há um procedimento? Como é realizada a análise?)	
DIÁLOGO DE SEGURANÇA	
3.9. São realizadas reuniões de diálogo para tratar da SST no canteiro, envolvendo todos os trabalhadores.	
a. () SIM () NÃO	
b. Com que frequência são realizadas as reuniões? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	
c. Quem participa das reuniões de diálogo?	
d. Quem realiza as reuniões de diálogo?	
e. Como são definidos os assuntos a serem abordados?	
PROCEDIMENTOS PADRONIZADOS	
3.10. A empresa possui procedimentos padronizados de execução de tarefas, incluindo requisitos de SST.	
() SIM () NÃO	
b. Quem é o responsável pela realização?	
c. Como são transmitidos os procedimentos aos funcionários?	
d. Os procedimentos estão disponíveis no canteiro para consulta? () SIM () NÃO	
Observação da disponibilidade para consulta.	
3.11. Os funcionários participam da elaboração dos procedimentos.	
a. () SIM () NÃO	
b. Como?	

3.13. Há um monitoramento do cumprimento dos procedimentos de SST.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como ele é realizado?	
4. Treinamento	
TREINAMENTO ESPECIALIZADO POR FUNÇÃO	
4.1. São realizados treinamentos especializados por função.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Quem realiza os treinamentos?	
INDICADOR DE TREINAMENTO	
4.2. Existe algum indicador de treinamento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Qual? Descrever:	
Observar existência de indicador de treinamento (todas as questões).	
PROGRAMAS DE SANÇÕES DISCIPLINARES	
4.4. Há um programa de sanções disciplinares pelo não cumprimento sistemático de procedimentos básicos de segurança, notoriamente aqueles vinculados ao uso de EPI.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Descreva como funciona:	
4.5. O resultado do programa é avaliado sistematicamente de forma a guiar as ações preventivas e educativas da empresa.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como? Descrever:	
4.6. É mantido um registro estatístico das causas do não cumprimento de procedimentos básicos de SST.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como são avaliados?	
Observar formulário de registro de não cumprimento (todas as questões).	
PRÁTICA DO 5S	
4.8. Existe algum dispositivo visual sobre a prática do 5S, de forma a lembrar os	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Observação no canteiro.	
4.9. Os 5S são avaliados periodicamente no empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como?	
c. Com que frequência? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
4.10. Os resultados das avaliações são discutidos com os funcionários visando a melhoria da aplicação e melhor entendimento desta prática.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	

EVENTOS EM PROL DA SST	
4.11. A empresa realiza palestras/eventos informativos e motivacionais em relação à SST, além daqueles exigidos pelas normas.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Quais eventos são realizados?	
c. Quem participa dos eventos?	
d. A presença é obrigatória? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
TREINAMENTOS COM ENFOQUE NA SAÚDE	
4.12. São realizados treinamentos com enfoque na saúde do trabalhador.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Quem realiza os treinamentos?	
c. Quais assuntos são abordados?	
d. Com que frequência esse tipo de treinamento ocorre? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
5. Participação dos Trabalhadores na Gestão da SST	
COMISSÕES DE SEGURANÇA	
5.1. A empresa possui uma CIPA e/ou comissões equivalentes que participam ativamente da gestão da SST.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Há uma comissão específica para o empreendimento? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
5.2. A comissão realiza relatórios de avaliação da SST do empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência realizam inspeções no empreendimento? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
Análise documental dos relatórios da CIPA.	
5.3. As comissões de diferentes empreendimentos trocam informações entre si.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. De que forma?	
5.4. As comissões transmitem e divulgam boas práticas de SST observadas nos empreendimentos.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. De que forma?	
SISTEMA DE RELATOS DE INCIDENTES	
5.6. A empresa possui um sistema de relatos de incidentes.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. De que forma os relatos são coletados?	

c. Existe algum incentivo para a realização?	
d. Os relatos são anônimos? () SIM () NÃO	
Análise documental do formulário de registro dos relatos (questão b e d).	
SISTEMA DE RELATO DE BOAS SOLUÇÕES	
5.7. A empresa possui um sistema de relatos de boas soluções para conformidade com as normas de SST.	
a. () SIM () NÃO	
b. De que forma os relatos são coletados?	
c. Existe algum incentivo para a realização?	
d. Os relatos são anônimos? () SIM () NÃO	
Análise documental do formulário de registro dos relatos (questão b e d).	
5.8. Os resultados são divulgados na empresa.	
a. () SIM () NÃO	
b. De que forma?	
Observação no canteiro (todas as questões).	
PROGRAMAS DE OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO	
5.9. A empresa realiza observações de comportamento com a participação dos trabalhadores.	
a. () SIM () NÃO	
b. Como é realizada a observação do comportamento?	
c. Com que frequência as observações são realizadas? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	
d. As observações são coletadas anonimamente? () SIM () NÃO	
Análise documental do formulário de observação (questão d).	
5.10. Os resultados são divulgados nos empreendimentos da empresa.	
a. () SIM () NÃO	
Observação da existência de dispositivos no canteiro.	
7. Medição de Desempenho	
AVALIAÇÃO PERIÓDICA DA SST	
7.1. São realizadas avaliações periódicas do desempenho em SST no empreendimento.	
a. () SIM () NÃO	
b. Quais aspectos são avaliados?	
Análise documental dos critérios de avaliação.	
c. Com que frequência são realizados? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	
d. Como os resultados são disponibilizados?	

e. Com que frequência os resultados são discutidos? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	
Observação da forma de disponibilização no canteiro (questão d).	
7.2 A avaliação dos resultados e diretrizes de melhorias a serem implantadas são transmitidas nos empreendimentos.	
a. () SIM () NÃO b. De que forma? c. Com que frequência? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	
INDICADORES DE SST	
7.4. A empresa possui indicadores proativos para avaliação da SST (ex: indicador de relato de quase-acidentes, PPC, PPS, check-list da NR18).	
a. () SIM () NÃO b. Quais? c. Com que frequência são coletados?	
INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES	
7.5. A empresa realiza investigação dos acidentes ocorridos.	
a. () SIM () NÃO	
7.6 Existe um procedimento padrão de investigação.	
a. () SIM () NÃO b. Descreva: c. A investigação leva em consideração fatores sistêmicos e/ou gerenciais, ou focam na culpa do trabalhador?	
Análise documental do formulário de investigação (todas as questões).	
7.7. Os resultados das investigações de acidentes são repassados para os outros empreendimentos.	
a. () SIM () NÃO b. De que forma?	
7.8. Os acidentes sem afastamento são registrados.	
a. () SIM () NÃO Observar a existência de registros de acidentes sem afastamento (questão a). b. Quem realiza os registros?	
7.9. Existem indicadores de acidentes.	
a. () SIM () NÃO Observação no canteiro.	
INVESTIGAÇÃO DE QUASE-ACIDENTES	
7.10 A empresa realiza sistema de relato, registro e investigação dos quase-acidentes	
a. () SIM () NÃO b. Quem participa das investigações?	

7.11 Existe um procedimento padrão de investigação de quase-acidentes.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. A investigação leva em consideração fatores sistêmicos e/ou gerenciais, ou focam na culpa do trabalhador?	
Análise documental do formulário de investigação (todas as questões).	
7.12. Os resultados das investigações de quase-acidentes são repassados para os outros empreendimentos.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. De que forma?	
AValiação DAS CONTRATADAS EM RELAÇÃO À SST	
7.13. É realizada uma avaliação periódica das contratadas em relação ao desempenho em	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Quais aspectos são avaliados?	
c. Com que frequência são coletados?	
<input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE	
<input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
7.14. Os resultados estão visíveis no empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Observação no canteiro.	

ENTREVISTA COM TRABALHADOR DO CANTEIRO	
PRÁTICAS	AVAL.
1. Comprometimento da alta direção com a SST	
RECUSA DE TAREFAS	
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.	
c. Você pode se recusar a executar uma tarefa, caso perceba que não há segurança?	
3. Planejamento e Controle da SST	
APR	
3.8. As equipes analisam as tarefas antes de iniciar a execução.	
c. Quando você vai iniciar uma tarefa nova, são passadas instruções sobre os riscos?	

ENTREVISTA COM ENGENHEIRO COORDENADOR DE OBRA	
PRÁTICAS	AVAL.
3. Planejamento e Controle da SST	
PLANEJAMENTO	
3.1. Os requisitos de SST são levados em consideração no planejamento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como?	
3.2. Há pacotes específicos de segurança no planejamento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência são realizadas as reuniões? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
Observação da ferramenta de planejamento.	
3.3. A empresa monitora se os pacotes estão sendo realizados com segurança.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como?	
3.4. O encarregado da segurança no empreendimento participa da reunião de planejamento de curto prazo.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
3.5. A empresa utiliza indicadores de descumprimento dos pacotes de segurança.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Qual?	
c. Descrever:	
Observação dos indicadores de pacotes de segurança (b e c)	
3.6. As causas do não cumprimento dos pacotes são registradas e avaliadas	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Como? (Descrever)	
7. Medição de Desempenho	
INSPEÇÕES DE SST POR AVALIADORES EXTERNOS	
7.3. São realizadas inspeções periódicas de SST por avaliadores externos ao	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência são realizados? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____	
c. Como os resultados são disponibilizados?	
Observação da forma de divulgação dos resultados (questão c).	
d. Quais são os aspectos da SST avaliados?	
Análise documental do formulário de inspeção (questão d).	
AVALIAÇÃO DAS CONTRATADAS EM RELAÇÃO À SST	
7.15. A empresa se reúne periodicamente para tratar do desempenho da SST com os encarregados das contratadas durante o empreendimento.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
b. Com que frequência a empresa se reúne para tratar a SST com os encarregados deste empreendimento? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE	

ENTREVISTA COM REPRESENTANTE DA DIREÇÃO	
PRÁTICAS	AVAL.
1. Comprometimento da alta direção com a SST	
RECUSA DE TAREFAS	
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sintam seguros.	
d. A empresa autoriza que um trabalhador se recuse a executar uma tarefa ao não se sentir seguro? () SIM () NÃO	
1.9. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos.	
c. A alta direção é informada das recusas de tarefas, ocasionadas por falta de segurança, por parte dos trabalhadores?	
PARTICIPAÇÃO DA ALTA DIREÇÃO	
1.10. Representantes da alta direção realizam visitas aos canteiros para avaliar a SST.	
a. () SIM () NÃO b. Com que frequência visitam o empreendimento? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____ c. Quais são os aspectos a serem observados?	
1.11. Existe um procedimento formal a ser seguido, como listas de verificação, check-	
a. () SIM () NÃO Observar formulário de avaliação. b. Como o resultado é repassado para as partes interessadas?	
1.12. Representantes da alta direção participam da definição de metas e objetivos para a SST da empresa para o empreendimento.	
a. () SIM () NÃO b. Em que momento são realizadas essas definições? c. Quais são as metas e objetivos da empresa para o empreendimento? d. Com que frequência são analisados os resultados das metas e objetivos? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____ e. Como o resultado é repassado para as partes interessadas?	
1.13. Representantes da alta direção são informados dos resultados da medição de desempenho em SST.	
a. () SIM () NÃO b. Como são repassadas essas informações? c. Com que frequência são repassadas? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____ d. Quem são os responsáveis pela revisão dos resultados?	

EXIGÊNCIAS DE SST EM CONTRATO	
1.14. A alta direção inclui exigências no contrato, em relação à SST, para as contratadas.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO b. Quais são as exigências de SST em contrato? Análise documental do modelo de contrato. c. De que forma o atendimento às exigências contratuais é auditado? Observar formulário de verificação das exigências de contrato, caso existente. d. Quais são as consequências, para as contratadas, mediante a um desempenho em SST inadequado?	
4. Treinamento	
TREINAMENTOS PARA OUTROS NÍVEIS DA EMPRESA	
4.3. São realizados treinamentos de SST para outros níveis hierárquicos da empresa.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO b. Participar desse treinamento é obrigatório? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO c. Quantas horas de treinamento mensal são realizadas? d. Quem realiza os treinamentos?	
PRÁTICA DO 5S	
4.7. A empresa realiza treinamentos e incentiva os funcionários na prática dos 5S.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO b. Quem realiza os treinamentos? c. Este treinamento atinge que níveis hierárquicos da empresa?	
6. Programas de Incentivo	
6.1. A empresa possui programa de participação nos resultados, incentivo monetário, que considera o desempenho em metas de SST.	
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO b. Com que frequência os incentivos são repassados aos trabalhadores? <input type="checkbox"/> DIARIAMENTE <input type="checkbox"/> SEMANALMENTE <input type="checkbox"/> QUINZENALMENTE <input type="checkbox"/> MENSALMENTE <input type="checkbox"/> OUTRO: _____ c. Quem está incluído no programa de incentivo? d. Os terceirizados estão incluídos no programa de incentivo? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO e. Quais aspectos referentes à SST são levados em consideração na avaliação para a participação nos resultados? Observar caso existam indicadores dos critérios da PPR no canteiro (questão e).	

6.2. A empresa possui programas de incentivo, não monetário, aos trabalhadores baseados em metas de SST.	
<p>a. () SIM () NÃO</p> <p>b. Que tipo de incentivo é concedido?</p> <p>c. Com que frequência são repassados? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____</p> <p>d. Quais aspectos são avaliados?</p> <p>Observar caso existam indicadores dos critérios no canteiro (questão d).</p>	
6.3. As contratadas participam do programa de incentivo ao bom desempenho em SST.	
<p>a. () SIM () NÃO</p> <p>b. De que forma?</p> <p>c. Quais aspectos são avaliados?</p> <p>Observar caso existam indicadores dos critérios no canteiro (questão c).</p>	

**ANEXO A – Protocolo de Avaliação das Práticas de Gestão da SST (BRIDI,
2012)**

1. Empresa:		
2. Endereço Sede:		
3. Nome do Respondente:		
4. Cargo do respondente:		
5. Tempo de experiência:		
6. Telefone		
7. E-mail para contato do Respondente:		
8. Ano de fundação ou tempo de atuação no mercado:		
9. Abrangência da atuação (geográfica. ex.RS, PoA):		
10. Quantidade de empreendimentos em execução em Porto Alegre:		
11. Metragem total em construção em Porto Alegre:		
12. Quantidade de Funcionários próprios (geral):		
13. Quantidade de Funcionários terceirizados (geral):		
14. Atuação:		Assinale:
14.1. Incorporação e construção de edificações residenciais		
14.2. Incorporação e construção de edificações comerciais		
14.3. Obras residenciais para clientes privados		
14.4. Obras industriais para clientes privados		
14.5. Obras públicas (edificações)		
14.6. Obras públicas (infraestrutura)		
14.7. Obras públicas (habitação de interesse social)		
14.8. Outros: _____		
15. Certificações:		Nível/Desde
15.1. ISO		
15.2. PBQP-H		
15.3. Outra? Qual? _____		
16. Organograma da Empresa (verificar existência e posição do Setor de SST na hierarquia da empresa):		
17. INDICADORES A COLETAR:		
TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO (dados mensais dos últimos 2 anos)		
TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES SEM AFASTAMENTO (dados mensais dos últimos 2 anos)		
TAXA DE GRAVIDADE DE ACIDENTES (dados mensais dos últimos 2 anos)		

1. Nome do Empreendimento:	
2. Endereço:	
3. Perfil dos gestores da obra (ex. 1 engenheiro de obra, 2 técnicos de SST...):	
4. Tipologia Construtiva:	
Assinale	
4.1. Alvenaria Estrutural	
4.2. Concreto Armado	
4.3. Concreto Protendido	
4.4. Concreto Pré-fabricado	
4.5. Estrutura Metálica	
4.6. Outra	
4.7. Qual?	
5. Número de Torres:	
6. Número de andares:	
7. Número de apartamentos por andar:	
8. Área total do empreendimento:	
9. Data de Início:	
10. Previsão de conclusão:	
11. Quantidade de funcionários no canteiro (pico máximo previsto):	
12. % de funcionários terceirizados:	
13. Estratégia de contratação:	
Assinale	
13.1 Contratos de empreitada	
13.2. Contratos de subempreitada	
13.3. Contratos pelo regime de administração	
13.4. Outros	
Qual?	
14. Tipo de Edificação:	
Assinale:	
14.1. Edificação Vertical	
14.2. Loteamento de casas	
14.3. Casa	
14.4. Loteamento de prédios	
14.5. Comercial	
14.6. Outros	
15. Padrão:	
Assinale:	
15.1. Habitação de Interesse Social	
15.2. Médio / Alto padrão	
15.3. Outro	
16. Natureza:	
Assinale:	
16.1. Ampliação	
16.2. Reforma	
16.3. Construção nova	
16.4. Manutenção	
17. Etapas em execução no período da avaliação:	
Assinale:	
17.1. Fundações	
17.2. Estrutura	
17.3. Instalações	
17.4. Alvenaria	
17.5. Revestimentos	
17.6. Esquadrias	
17.7. Acabamentos	
17.8. Outra. Qual?	
18. Descrição dos Equipamentos/Maquinário em obra:	

PRÁTICAS	AVAL.	FONTE DE EVIDÊNCIA
1. Comprometimento da alta direção com a SST		
PARALISAÇÃO/INTERDIÇÃO INTERNA DA OBRA POR FALTA DE SEGURANÇA		
1.1. Os responsáveis pela SST são autorizados a paralisar a obra em caso de falta de segurança.		
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões)
b. Existe um procedimento formal a ser seguido? Qual?		
1.2. Existem registros (os motivos para paralisações realizadas?		Observar formulário de registro de paralisações
a. () SIM () NÃO		
1.3. As causas das paralisações são discutidas formalmente?		
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões)
b. Com que frequência?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____		
c. Quem participa da discussão?		
1.4. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos?		Entrevista com o técnico de SST
a. () SIM () NÃO		
1.5. Os resultados das paralisações são divulgados no empreendimento?		Observar a forma de disseminação das causas/resultados de paralisações no canteiro. (todas as questões)
a. () SIM () NÃO		
b. De que forma?		
RECUSA DE TAREFAS		
1.6. Existe uma política para encorajar os trabalhadores a recusar uma tarefa caso não se sinta seguro.		Entrevista com o técnico de SST (questões a, b).
a. () SIM () NÃO		Entrevista com trabalhador escolhido aleatoriamente (questão c). Entrevista com o representante da direção (questão d)
b. Como essa política é apresentada aos trabalhadores?		
c. Você pode se recusar a executar uma tarefa, caso perceba que não há segurança?		
d. A empresa autoriza que um trabalhador se recuse a executar uma tarefa ao não se sentir seguro?		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões) e observar e registrar o procedimento.
1.6b. A recusa de tarefas é feita através de um procedimento formal?		
a. () SIM () NÃO		
b. Descreva:		
1.7. É realizado algum registro das recusas por falta de segurança?		Observar existência de formulário de registro da recusa.
a. () SIM () NÃO		
1.8. Além da resolução dos problemas, são discutidos na empresa as causas correntes das recusas?		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões)

a. () SIM () NÃO		
b. Com que frequência?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____		
1.9. Os resultados são repassados para todos os representantes da alta direção para divulgação nos empreendimentos?		Entrevista com o técnico de SST (questões a e b).
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o representante da direção (questão c).
b. De que forma?		
c. A alta direção é informada das recusas de tarefas, ocasionadas por falta de segurança, por parte dos trabalhadores?		
PARTICIPAÇÃO DA ALTA DIREÇÃO		
1.10. Representantes da alta direção realizam visitas aos canteiros para avaliar a SST.		Entrevista com o representante da direção (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o técnico de SST (questão a).
b. Com que frequência visitam o empreendimento?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____		
c. Quais são os aspectos a serem observados?		
1.11. Existe um procedimento formal a ser seguido, como listas de verificação, check-lists e etc.		Observar formulário de avaliação (questão a).
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o representante da direção (todas as questões)
b. Como o resultado é repassado para as partes interessadas?		
1.12. Representantes da alta direção participam da definição de metas e objetivos para a SST da empresa para o empreendimento?		Entrevista com o representante da direção (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		
b. Em que momento são realizadas essas definições?		
c. Quais são as metas e objetivos da empresa para o empreendimento?		
d. Com que frequência são analisados os resultados das metas e objetivos?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____		
e. Como o resultado é repassado para as partes interessadas?		
1.13. Representantes da alta direção são informados dos resultados da medição de desempenho em SST.		
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o representante da direção (todas as questões).
b. Como são repassadas essas informações?		
c. Com que frequência são repassadas?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____		
d. Quem são os responsáveis pela revisão dos resultados?		
EXIGÊNCIAS DE SST EM CONTRATO		

1.14. A alta direção inclui exigências no contrato, em relação à SST, para as contratadas?		Entrevista com o representante da direção (todas as questões). Análise documental do modelo de contrato (questão b). Observação do formulário de verificação das exigências de contrato, caso existente (questão c).	
a. () SIM () NÃO			
b. Quais são as exigências de SST em contrato?			
c. De que forma o atendimento às exigências contratuais é auditado?			
d. Quais são as consequências, para as contratadas, mediante a um desempenho em SST inadequado?			
2. Contratação de Pessoal Especializado em SST			
SETOR RESPONSÁVEL PELA SST			
2.1.O setor responsável pela gestão da SST está diretamente subordinado à alta direção.			
a. () SIM () NÃO			
b. Quais as responsabilidades deste setor?			
c. Com que frequência são realizadas reuniões do setor?			
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () JOUTRO: _____			
2.2.O setor participa das reuniões regulares do empreendimento?			
a. () SIM () NÃO			
TÉCNICOS DE SEGURANÇA			
2.3.O empreendimento possui técnicos de Segurança em tempo integral.			
a. () SIM () NÃO			
b.O técnico é terceirizado ou contratado pela empresa?			
() TERCEIRIZADO () CONTRATADO			
2.4.O técnico participa das reuniões de planejamento realizadas pela empresa para tratar da SST?			
a. () SIM () NÃO			
PROJETOS E EXECUÇÃO DAS PROTEÇÕES COLETIVAS			
2.5.Existem projetos de EPC's para este empreendimento?			
a. () SIM () NÃO			
2.6.Os projetos de EPC's da empresa são realizados por profissionais especializados.			
a. () SIM () NÃO			
b.Quem realiza os projetos de EPC's e qual a sua formação?			
c. Esta pessoa é contratada ou terceirizada?			
() TERCEIRIZADO () CONTRATADO			
2.7.O profissional acompanha/fiscaliza a execução do projeto?			
a. () SIM () NÃO			
b.Com que frequência?			
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () JOUTRO: _____			
2.8.Há equipes dedicadas e especializadas para montagem e desmontagem dos EPC's.			
Entrevista com o técnico de			
SST (todas as questões)			
a. () SIM () NÃO			
b. Estas equipes são contratadas ou terceirizadas?			
() TERCEIRIZADO () CONTRATADO			
2.9.Os membros da equipe de montagem/desmontagem dos EPC's recebem treinamento especializado?			
a. () SIM () NÃO			
b.Quem realizou o treinamento?			
3.Planejamento e Controle da SST			
PLANEJAMENTO			
3.1.Os requisitos de SST são levados em consideração no planejamento.			
a. () SIM () NÃO			
b.Como?			
3.2.Há pacotes específicos de segurança no planejamento?			
a. () SIM () NÃO			
b.Com que frequência são realizadas as reuniões?			
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () JOUTRO: _____			
3.3.A empresa monitora se os pacotes estão sendo realizados com segurança?			
a. () SIM () NÃO			
b.Como?			
3.4.O encargo da segurança no empreendimento participa da reunião de planejamento de curto prazo?			
a. () SIM () NÃO			
b. Qual a participação do técnico no planejamento de curto prazo?			
3.5.A empresa utiliza indicadores descumprimento dos pacotes de segurança?			
a. () SIM () NÃO			
b.Qual?			
c.Descrever:			
3.6.As causas do não cumprimento dos pacotes são registradas e avaliadas periodicamente?			
a. () SIM () NÃO			
b.Como (Descrever)?			
APR			
3.7.São realizadas Análises Preliminares de Riscos.			
a. () SIM () NÃO			
b.Quem participa da realização da APR?			
Entrevista com o técnico de SST (todas as questões). Observação da forma de consulta da APR no canteiro			

c. De que forma a APR está disponível para consulta?	(questão c).	
3.8. As equipes analisam as tarefas antes de iniciar a execução?	Entrevista com o técnico de SST (questões a e b). Entrevista com trabalhador escolhido aleatoriamente (questão c).	
a. () SIM () NÃO		
b. Como? (Há um procedimento? Como é realizada a análise?)		
c. Quando você vai iniciar uma tarefa nova, são passadas instruções sobre os riscos?		
DIÁLOGO DE SEGURANÇA		
3.9. São realizadas reuniões de diálogo para tratar da SST no canteiro, envolvendo todos os trabalhadores.		
a. () SIM () NÃO		
b. Com que frequência são realizadas as reuniões?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE		
() OUTRO: _____		
c. Quem participa das reuniões de diálogo?	Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).	
d. Quem realiza as reuniões de diálogo?		
e. Como são definidos os assuntos a serem abordados?		
PROCEDIMENTOS PADRONIZADOS		
3.10. A empresa possui procedimentos padronizados de execução de tarefas, incluindo requisitos de SST.	Entrevista com o técnico de SST ou engenheiro de obra (questões a, b e c). Observação da disponibilidade para consulta (questão d).	
a. () SIM () NÃO		
b. Quem é o responsável pela realização?		
c. Como são transmitidos os procedimentos aos funcionários?		
d. Os procedimentos estão disponíveis no canteiro para consulta?		
() SIM () NÃO		
3.11. Os funcionários participam da elaboração dos procedimentos?	Entrevista com o técnico de SST ou engenheiro de obra (questões a, b).	
a. () SIM () NÃO		
b. Como?		
3.12. Os procedimentos são revisados e atualizados periodicamente?	Entrevista com o técnico de SST ou engenheiro de obra (questões a, b).	
a. () SIM () NÃO		
b. Com que frequência?		
() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE		
() OUTRO: _____		
3.13. Há um monitoramento do cumprimento dos procedimentos de SST?	Entrevista com o técnico de SST ou engenheiro de obra (questões a, b).	
a. () SIM () NÃO		
b. Como ele é realizado?		
4. Treinamento		
TREINAMENTO ESPECIALIZADO POR FUNÇÃO		
4.1. São realizados treinamentos especializados por função.		
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
b. Quem realiza os treinamentos?		
INDICADOR DE TREINAMENTO		
4.2. Existe algum indicador de treinamento?		Observar existência de indicador de treinamento (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		
b. Qual (Descrever)?		
TREINAMENTOS PARA OUTROS NÍVEIS DA EMPRESA		
4.3. São realizados treinamentos de SST para outros níveis hierárquicos da empresa.		
a. () SIM () NÃO		Entrevista com o representante da direção (todas as questões).
b. Participar desse treinamento é obrigatório?		
() SIM () NÃO		
c. Quantas horas de treinamento mensal são realizadas?		
d. Quem realiza os treinamentos?		
PROGRAMAS DE SANÇÕES DISCIPLINARES		
4.4. Há um programa de sanções disciplinares pelo não cumprimento sistemático de procedimentos básicos de segurança, notoriamente aqueles vinculados ao uso de EPI.		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		
b. Descreva como funciona?		
4.5. O resultado do programa é avaliado sistematicamente de forma a guiar as ações preventivas e educativas da empresa?		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		
b. Como (Descrever)?		
4.6. É mantido um registro estatístico das causas do não cumprimento de procedimentos básicos de SST?		Observar formulário de registro de não cumprimento (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		
b. Como são avaliados?		
PRÁTICA DOS SS		
4.7. A empresa realiza treinamentos e incentiva os funcionários na prática dos SS.		Entrevista com o representante da direção (todas as questões).
a. () SIM () NÃO		
b. Quem realiza os treinamentos?		
c. Este treinamento atinge que níveis hierárquicos da empresa?		
4.8. Existe algum dispositivo visual sobre a prática, de forma a lembrar os trabalhadores?		Observação no canteiro.
a. () SIM () NÃO		

4.9. Os SSts são avaliados periodicamente no empreendimento? a. () SIM () NÃO b. Como? c. Com que frequência? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	Entrevista com o técnico de SST ou engenheiro de obra (todas as questões).
4.10. Os resultados das avaliações são discutidos com os funcionários visando a melhoria da aplicação e melhor entendimento desta prática? a. () SIM () NÃO	Entrevista com o técnico de SST ou engenheiro de obra.
EVENTOS EM PROL DA SST 4.11. A empresa realiza palestras/eventos informativos e motivacionais em relação à SST, além daqueles exigidos pelas normas. a. () SIM () NÃO b. Quais eventos são realizados? c. Quem participa dos eventos? d. A presença é obrigatória? () SIM () NÃO	Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
TREINAMENTOS COM ENFOQUE NA SAÚDE 4.12. São realizados treinamentos com enfoque na saúde do trabalhador. a. () SIM () NÃO b. Quem realiza os treinamentos? c. Quais assuntos são abordados? d. Com que frequência esse tipo de treinamento ocorre? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____	Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
5. Participação dos Trabalhadores na Gestão da SST COMISSÕES DE SEGURANÇA 5.1. A empresa possui uma CIPA e/ou comissões equivalentes que participam ativamente da gestão da SST? a. () SIM () NÃO b. Há uma comissão específica para o empreendimento? () SIM () NÃO 5.2. A comissão realiza relatórios de avaliação da SST do empreendimento? a. () SIM () NÃO b. Com que frequência realizam inspeções no empreendimento? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____ 5.3. As comissões de diferentes empreendimentos trocam informações entre si? a. () SIM () NÃO b. De que forma?	Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
5.4. As comissões transmitem e divulgam boas práticas de SST observadas nos empreendimentos? a. () SIM () NÃO b. De que forma? SISTEMA DE RELATOS DE INCIDENTES 5.6. A empresa possui um sistema de relatos de incidentes. a. () SIM () NÃO b. De que forma os relatos são coletados? c. Existe algum incentivo para a realização? d. Os relatos são anônimos? () SIM () NÃO SISTEMA DE RELATO DE BOAS SOLUÇÕES 5.7. A empresa possui um sistema de relatos de boas soluções para conformidade com as normas de SST. a. () SIM () NÃO b. De que forma os relatos são coletados? c. Existe algum incentivo para a realização? d. Os relatos são anônimos? () SIM () NÃO 5.8. Os resultados são divulgados nos empreendimentos da empresa? a. () SIM () NÃO b. De que forma? PROGRAMAS DE OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO 5.9. A empresa realiza observações de comportamento com a participação dos trabalhadores. a. () SIM () NÃO b. Como é realizada a observação do comportamento? c. Com que frequência as observações são realizadas? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: _____ d. As observações são coletadas anonimamente? () SIM () NÃO 5.10. Os resultados são divulgados nos empreendimentos da empresa? a. () SIM () NÃO 6. Programas de Incentivo 6.1. A empresa possui programa de participação nos resultados, incentivo monetário, que considera o desempenho em metas de SST. a. () SIM () NÃO b. Com que frequência os incentivos são repassados aos trabalhadores?	Entrevista com o técnico de SST (todas as questões). Entrevista com o técnico de SST (questões a, b e c). Análise documental do formulário de registro dos relatos (questão b e d). Entrevista com o técnico de SST (questões a, b e c). Análise documental do formulário de registro dos relatos (questão b e d). Observação no canteiro. (todas as questões) Entrevista com o técnico de SST (questões a, b e c). Análise documental do formulário de observação (questão d). Observação da existência de dispositivos no canteiro. Entrevista com o representante da direção (todas as questões).

() DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO:	Observar caso existam indicadores dos critérios da PPR no canteiro (questão e).	7.3. São realizadas inspeções periódicas de SST por avaliadores externos ao empreendimento. a. () SIM () NÃO	Entrevista com o engenheiro de obras (questões a e b). Observação da forma de divulgação dos resultados (questão c). Análise documental do formulário de inspeção (questão d).
d. Os terceirizados estão incluídos no programa de incentivo? () SIM () NÃO		b. Com que frequência são realizadas? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: c. Como os resultados são disponibilizados? d. Quais são os aspectos da SST avaliados?	
6.2. A empresa possui programas de incentivo, não monetário, aos trabalhadores baseado em metas de SST. a. () SIM () NÃO b. Que tipo de incentivo é concedido? c. Com que frequência são repassados? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: d. Quais aspectos são avaliados?	Entrevista com o representante da direção (todas as questões). Observar caso existam indicadores dos critérios no canteiro (questão d).	INDICADORES DE SST 7.4. A empresa possui indicadores proativos para avaliação da SST. (ex. indicador de relato de quase-acidentes, PPC, PPS, check-list da NR18.) a. () SIM () NÃO b. Quais? c. Com que frequência são coletados? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: d. Como os resultados são avaliados?	
6.3. As contratadas participam do programa de incentivo ao bom desempenho em SST. a. () SIM () NÃO b. De que forma? c. Quais aspectos são avaliados?	Entrevista com o representante da direção (todas as questões). Observar caso existam indicadores dos critérios no canteiro (questão c).	INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES 7.5. A empresa realiza investigação dos acidentes ocorridos. a. () SIM () NÃO	Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
7. Medição de Desempenho AValiação PERIÓDICA DA SST		7.6. Existe um procedimento padrão de investigação? a. () SIM () NÃO b. Descreva: c. A investigação leva em consideração fatores sistêmicos e/ou gerenciais, ou focam na culpa do trabalhador? 7.7. Os resultados das investigações são repassados para os outros empreendimentos? a. () SIM () NÃO b. De que forma? 7.8. Os acidentes sem afastamento são registrados. a. () SIM () NÃO b. Quem realiza os registros? 7.9. Existem indicadores? a. () SIM () NÃO	Análise documental do formulário de investigação (todas as questões). Entrevista com o técnico de SST (todas as questões). Observar a existência de registros de acidentes sem afastamento (questão a). Entrevista com o técnico de SST (questão b). Observação no canteiro.
7.1. São realizadas avaliações periódicas do desempenho em SST no empreendimento. a. () SIM () NÃO b. Quais aspectos são avaliados? c. Com que frequência são realizadas? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: d. Como os resultados são disponibilizados? e. Com que frequência os resultados são discutidos? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO: 7.2. A avaliação dos resultados e diretrizes de melhorias a serem implantadas são transmitidas nos empreendimentos? a. () SIM () NÃO b. De que forma? c. Com que frequência? () DIARIAMENTE () SEMANALMENTE () QUINZENALMENTE () MENSALMENTE () OUTRO:	Entrevista com o técnico de SST (questões a, c e e). Análise documental dos critérios de avaliação (questão b). Observação da forma de disponibilização no canteiro (questão d). Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).	INSPEÇÕES DE SST POR AVALIADORES EXTERNOS	

7.10.A empresa realiza sistema de relato, registro e investigação dos quase-acidentes ocorridos.		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
b.Quem participa das investigações?		
7.11.Existe um procedimento padrão de investigação?		Análise documental do formulário de investigação (todas as questões).
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
b.A investigação leva em consideração fatores sistêmicos e/ou gerenciais, ou focam na culpa do trabalhador?		
7.12.Os resultados das investigações são repassados para os outros empreendimentos?		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
b.De que forma?		
AVALIAÇÃO DAS CONTRATADAS EM RELAÇÃO À SST		
7.13.É realizada uma avaliação periódica das contratadas em relação ao desempenho em SST.		Entrevista com o técnico de SST (todas as questões).
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
b.Quais aspectos são avaliados?		
c.Com que frequência são coletados?		
(<input type="checkbox"/>)DIARIAMENTE (<input type="checkbox"/>)SEMANALMENTE (<input type="checkbox"/>)QUINZENALMENTE (<input type="checkbox"/>)MENSALMENTE (<input type="checkbox"/>)OUTRO: _____		
7.14.Os resultados estão visíveis no empreendimento?		Observação no canteiro.
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
7.15. A empresa se reúne periodicamente para tratar do desempenho da SST com os encarregados das contratadas durante o empreendimento?		Entrevista com o engenheiro de obra.
a. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
b.Com que frequência a empresa se reúne para tratar a SST com os encarregados deste empreendimento?		
(<input type="checkbox"/>)DIARIAMENTE (<input type="checkbox"/>)SEMANALMENTE (<input type="checkbox"/>)QUINZENALMENTE (<input type="checkbox"/>)MENSALMENTE (<input type="checkbox"/>)OUTRO: _____		