

FACULDADE DE ENGENHARIA DE MINAS GERAIS
Programa de Pesquisa, Produção e Divulgação Científica

ROSIELLE CRISTINA SILVA
VAGNER LOPES DE ARAÚJO
VALTEIR DO CARMO DE ARAÚJO

SEGURANÇA NO TRABALHO INTEGRADA À PRODUÇÃO
NA GESTÃO DE EMPRESAS TERCEIRIZADAS

BELO HORIZONTE - MG
JULHO/2018

ROSIELLE CRISTINA SILVA
VAGNER LOPES DE ARAÚJO
VALTEIR DO CARMO DE ARAÚJO

SEGURANÇA NO TRABALHO INTEGRADA À PRODUÇÃO NA GESTÃO DE EMPRESAS TERCEIRIZADAS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia de Minas Gerais (FEAMIG) como requisito para obtenção de título de bacharel em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Ergonomia e Segurança no Trabalho.

Orientadora de metodologia: Prof^a. Ma. Gabriela Fonseca Parreira.

Orientador de conteúdo: Prof^a. Ma. Tálita Rodrigues de Oliveira Martins.

BELO HORIZONTE - MG
JULHO/2018

Unidade Floresta

Rua Aquiles Lobo, 524 • Bairro Floresta • CEP 30150-160 • Belo Horizonte • MG
(31) 3274-1974 • www.feamig.br • E-mail: feamig@feamig.br

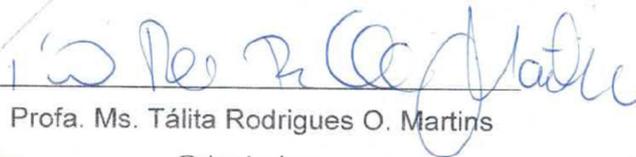
Unidade Gameleira

Rua Bráulio dos Santos, 837 • Bairro Gameleira • CEP 30510-120 • Belo Horizonte • MG
(31) 3372-3703 • www.feamig.br • E-mail: feamig@feamig.br



FEAMIG
FACULDADE DE ENGENHARIA
DE MINAS GERAIS

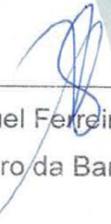
Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **SEGURANÇA NO TABALHO INTEGRADA À PRODUÇÃO NA GESTÃO DE EMPRESAS TERCEIRIZADAS**, de autoria do(s) aluno(s) **Rosielle Cristina Silva, Vagner Lopes de Araújo e Valteir do Carmo de Araújo**, aprovado(s) pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Profa. Ms. Tálita Rodrigues O. Martins
Orientadora



Prof. Ms. Wilson José Vieira da Costa
Membro da Banca



Prof. Ms. Raquel Ferreira de Souza
Membro da Banca

Belo Horizonte, 02 de Julho de 2018.

Unidade Floresta – Rua Aquiles Lobo, 524 – Floresta – Belo Horizonte/MG (31)3274-1974
Unidade Gameleira – Rua Gastão Bráulio dos Santos, 837 – Nova gameleira – Belo Horizonte/ MG (31) 3372-3703
www.feamig.br / e-mail: feamig@feamig.br

www.feamig.br



**XIV ENCONTRO MINEIRO DE
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**
Difundindo conhecimento e experiências

Organização



UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA



FMEPRO
FÓRUM MINEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



NUMEÁ
NÚCLEO MINEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E MECÂNICA



rede de engenharia
DOCTUM

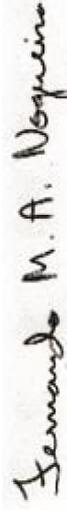
DECLARAÇÃO DE PUBLICAÇÃO

Declaramos que

**ROSIELLE CRISTINA SILVA
VAGNER LOPES DE ARAUJO
VALTEIR DO CARMO DE ARAUJO
TÁLITA RODRIGUES DE OLIVEIRA MARTINS**

São autores do artigo **I-51-SEGURANÇA NO TRABALHO INTEGRADA À PRODUÇÃO NA GESTÃO DE EMPRESAS TERCEIRIZADAS**, publicado nos ANAIS EMEPRO 2018, XIV Encontro Mineiro de Engenharia de Produção (15h), ISSN 1983-0629, realizado na UFJF, Faculdade de Engenharia, em Juiz de Fora, MG, de 23 a 24 de junho de 2018.


Angelo Rocha de Oliveira
Presidente do EMEPRO


Fernando Marques de Almeida Nogueira
Coordenador Local do EMEPRO

AGRADECIMENTOS

Nesse primeiro momento uma das coisas que gostaríamos de fazer é expressar nossos mais sinceros agradecimentos para todas as pessoas que cooperaram conosco nessa jornada, mas por terem sido muitas e para não cometermos alguma injustiça -tipo esquecer de alguém, destacaremos algumas pessoas na esperança de que multipliquem essa nossa intenção. Assim agradecemos a:

Deus, em primeiro lugar, porque entendemos ter sido Ele quem nos proporcionou essa conquista. Sabemos, também, que toda criatura sobre a face da terra tem oportunidade semelhante a que tivemos, mas nem todos conseguem por alguma razão chegar ao ponto que chegamos.

A **nossos pais** -amigos, verdadeiros agradecemos com todo o carinho possível por nos ter gerado e nos proporcionado essa oportunidade que talvez vocês não tiveram. Se não tiveram, vejam em nós, por favor, a extensão de vocês; porque somos a somatória da metade de cada um. Se a partir de hoje podemos dizer que somos engenheiro(a)s, podem acreditar: vocês são já o são bem antes de nós.

À **nossa família**, espos(o)a, filho(a)s, pretendentes, simpatizantes ou não, o que dizer se as horas que deixamos de participar com vocês não voltam mais? Mas..., obrigado a cada um! É hora, então, de lhes estender as mãos e agradecer por tudo. Até aquela pizza que azedou de tanto nos esperar chegar de uma tarefa acadêmica. Nossa proposta agora será compensar o tempo que se foi, com esse novo tempo que inicia.

A **nossos amigo(a)s** em geral tanto dentro, quanto fora do ambiente acadêmico, como se diz, valeu tudo: os sorrisos, os momentos sérios, as vontades de burlar as provas, de sumir por uns tempos, tudo! O que fizemos a história vai registrar de uma forma ou de outra e nossas lembranças. O tempo não pára aqui. Ao contrário, aqui inicia uma nova jornada e em novos momentos estaremos juntos.

De forma bastante especial agradecemos ao Instituto Cândida de Souza e a seus colaboradores pelo que fizeram por nós. Pedimos desculpas, também, pela indelicadeza do papel que ora ou outra deixamos ir ao chão e por lá ficar. Aos professores, nossos maiores amigos acadêmicos não sabemos como agradecer por tudo: pelo tempo, pela paciência, pelos sorrisos e mágoas que nos fizeram passar, principalmente aquela nota, sabe? Aquela que achamos merecer, mas não soubemos conquistar. Muito obrigado a vocês todo(a)s que se interessam e se dedicam à construção de cérebros.

Enfim, a quem mais agradecer?

EPÍGRAFE

Tudo tem seu apogeu e seu declínio. É natural que seja assim, todavia, quando tudo parece convergir para o que supomos o nada, eis que a vida ressurgue, triunfante e bela! Novas folhas, novas flores, na infinita benção do recomeço!

Chico Xavier

RESUMO

Esse estudo discorreu sobre a importância de se integrar o setor de Segurança do Trabalho com o setor de Produção das empresas C e R, com vistas melhorar as relações e, consequentemente gerar benefícios para essas organizações. Foi visto que a escolha, o emprego e o uso de um modelo integrado de gestão, onde o setor de Segurança no Trabalho e o setor de Produção de um canteiro de obra, na medida em que trabalharam juntos encontraram uma maneira de inserir informações e dados em um sistema, e acessar conjuntamente; isso tornou possível evitar atrasos, principalmente em relação ao prazo de início e entrega das obras. Mas isso somente foi possível a partir do momento em que as empresas seguiram um procedimento ou regimento operacional comum. O objetivo geral desse estudo foi o de evidenciar e destacar as possíveis divergências entre o setor de segurança no trabalho e o setor de produção, os conflitos no processo produtivo e propor medidas que visassem minimizar as divergências entre as empresas que utilizam serviços terceirizados em canteiro de obras. Para atingir esse objetivo foi realizada uma análise em documentos que foram disponibilizados pelas empresas que participaram desse estudo. Os resultados revelaram que nas empresas estudadas existem problemas relacionados à integração; mas foi possível resolver essa situação mediante o emprego e o uso de um recurso eletrônico.

Palavras-chave: Segurança no trabalho. Produção. Gestão de empresas terceirizadas. Integração. Conflitos.

ABSTRACT

This study discussed the importance of integrating the Safety at Work sector with the Production sector of companies C and R, with a view to improving relations and, consequently, generating benefits for these organizations. It was seen that the choice, employment and use of an integrated management model, where the Safety at Work sector and the Production sector of a construction site as they worked together found a way to insert information and data into a system, and access jointly; this made it possible to avoid delays, especially in relation to the start and delivery deadline of the works. But this was only possible from the moment the companies followed a common operating procedure or regiment. The general objective of this study was to highlight and highlight possible conflicts between the occupational safety sector and the production sector, the impacts on the productive process and propose measures to minimize the conflict between companies that use outsourced services in construction site. To achieve this objective, an analysis was performed on documents that were made available by the companies that participated in this study. The results showed that there are integration problems in the companies studied; but it was possible to resolve this situation through the use and use of an electronic resource.

Key-words: Safety at work. Production. Management of outsourced companies. Integration. Conflicts.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Norma Técnica
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CMASST	Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho Ltda.
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> - Planejamento de Recursos empresariais
EST	Engenharia de Segurança do Trabalho
ICC	Indústria da Construção Civil
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> - Organização Internacional de Normalização
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira de Regulação
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RA	Risco Ambiental
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
SMT	Segurança e Medicina do Trabalho
SSO	Segurança e Saúde Ocupacional
SST	Segurança e Saúde do Trabalho

LISTAS

FIGURA 1 - Etapas do fluxo de processo do sistema de gestão de segurança na empresa C.....	44
FIGURA 2 - Etapas do fluxo de processo do sistema de gestão de segurança na empresa R.....	47
FIGURA 3 - Planilha eletrônica relativa ao programa ERP	57
FIGURA 4 - Diagrama sobre a interação das empresas C e R	58
GRÁFICO 1 - Ilustração sobre a estrutura básica de um Gráfico de pareto.....	36
GRÁFICO 2 - Visualização gráfica sobre o que foi quantificado em cada nível....	49
GRÁFICO 3 - Gráfico de pareto.....	52
QUADRO 1 - Disposição geométrica à construção de um fluxo de processo.....	34
QUADRO 2 - Ilustração sobre a estrutura básica de uma folha de verificação....	35
QUADRO 3 - Ilustração sobre os questionamentos comuns em um plano de ação.....	52
QUADRO 4 - Propostas de melhorias nos moldes do plano de ação - 5W1H.....	53
TABELA 1 - Base de cálculo à construção do gráfico de pareto.....	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Contexto do problema.....	13
1.2 Problema de pesquisa.....	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo geral.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Justificativa.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 A segurança do trabalho.....	17
2.2 A gestão da segurança do trabalho.....	19
2.3 Acidente de trabalho.....	21
2.3.1 Acidentes de trabalho em números.....	22
2.3.2 Quase acidente.....	24
2.4 Terceirização.....	27
2.5 Contratante.....	28
2.6 Contratada.....	28
2.7 Conflito entre produção e segurança.....	28
2.8 Processos de gestão.....	30
2.8.1 Processo de gestão da produção.....	30
2.8.2 Processo de gestão da qualidade.....	31
2.9 Ferramentas da qualidade.....	33
2.9.1 Fluxograma.....	33
2.9.2 Folha de verificação.....	35
2.9.3 Gráfico de pareto.....	35
2.9.4 Plano de ação ou planejamento estratégico – 5W1H.....	36
3 METODOLOGIA.....	38
3.1 Pesquisa quanto aos fins.....	38
3.2 Pesquisa quanto aos meios.....	39
3.3 Organização em estudo.....	41
3.4 Universo e amostra.....	41

3.5 Formas de coleta e análise de dados.....	42
3.6 Limitações da pesquisa.....	42
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	43
4.1 Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho nas empresas analisadas.....	43
4.1.1 Empresa C.....	43
4.1.2 Empresa R.....	46
4.2 Os principais problemas que interferem na integração dos setores de segurança do trabalho com o de produção nas empresas avaliadas.....	49
4.3 Propostas de medidas de implantação de possíveis soluções, para minimizar as dificuldades encontradas no processo de interação nas empresas validadas....	53
4.3.1 Proposta implantada.....	57
5 CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
APÊNDICE A - Artigo aprovado no EMEPRO realizado de 31/5 a 2/6 de 2018.....	66
APÊNDICE B - Poster/EMEPRO.....	77
ANEXO A - Norma Regulamentadora nº. 7.....	78
ANEXO B - Norma Regulamentadora nº. 9.....	81
ANEXO C - Autorização para uso do nome jurídico em pesquisa acadêmica.....	84
GLOSSÁRIO.....	85

1 INTRODUÇÃO

Com a finalidade de cada dia permanecerem no mercado atuante, as empresas se preocupam com o cumprimento de normas e procedimentos relacionados à segurança e à saúde dos colaboradores envolvidos em seus projetos, ligados diretamente as empresas terceirizadas. Segundo o Art. 5º A, da Lei Federal nº 13.429, de 31 de março de 2017, § 3º, “É responsabilidade da contratante garantir as condições de segurança, higiene e salubridade dos trabalhadores, quando o trabalho for realizado em suas dependências ou local previamente convencionado em contrato”. (BRASIL. LEI FEDERAL nº 13.429, 2017)

Observa-se que a Gestão da Segurança do Trabalho se insere no contexto da produção e que ela interage com os diversos métodos e técnicas de gestão de produção. É relevante aqui salientar a importância da implantação de novos métodos de produção sobre a segurança do trabalho. Dessa forma, existem diversos mecanismos de sistemas de produção que favorecem a segurança. As modificações devem ser baseadas em um planejamento detalhado, não permitindo o agravamento dos problemas que já existem na empresa.

Diante da necessidade de se criar um elo de integração entre segurança do trabalho e gestão de produção objetiva-se um estudo nesse contexto, para que se insira nesses setores uma ferramenta de ligação de documentos e procedimentos padronizados entre os departamentos envolvidos, com a finalidade de desburocratizar e facilitar o acesso dos serviços das empresas terceirizadas de segurança do trabalho e a linha de produção.

No que tange às várias medidas as quais vêm sendo pesquisadas e implementadas para a redução de acidentes nas empresas, a segurança no trabalho integrada a produção na gestão de empresas terceirizadas mostra-se ser relevante e fundamental no prazo de execução do cronograma da obra. Além disso tende a preservar a integridade física e psicológica do trabalhador, a eliminar o custo não previsto no projeto, e a creditar a imagem da empresa diante o mercado.

Observa-se que as empresas brasileiras, mesmo sendo atuantes de acordo com as legislações vigentes das referidas normas do ministério do trabalho e emprego, se preocupam cada dia mais com riscos ocupacionais, dentre as quais os trabalhadores estão expostos. O cuidado e o respeito à vida devem ser valores básicos para qualquer empresa e faz perceber que, através do aprimoramento das técnicas de operação e adoção de boas práticas de saúde e segurança do trabalho, será possível manter a integridade física e psicológica dos trabalhadores envolvidos, conservação das máquinas e equipamentos, alcance dos objetivos e metas de produção determinados pelas organizações.

Dessa forma, objetiva-se por meio deste estudo fazer uma análise da integração entre os setores de segurança do trabalho e de produção, em ambiente de empresas que utilizam serviços terceirizados.

1.1 Contexto do problema

A abordagem sobre questões acerca da segurança do trabalho e o setor de produção representa um desafio para as empresas tomadoras de serviços, que buscam promover e manter a segurança e a qualidade de vida dos trabalhadores.

No que tange os conflitos iniciais entre os setores de produção e segurança do trabalho de empresas tomadoras de serviço terceirizados atuantes no Estado de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro no ano de 2017. A empresa Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho (ANEXO C), com sede na Avenida Afonso Pena, 941, 9º andar, Cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais; fundada em setembro de 2007, presta serviços de Segurança e Medicina do Trabalho, relata semelhanças na falta de integração entre os setores de produção e de segurança do trabalho.

Os problemas iniciam no processo de liberação da mão-de-obra, para a execução das atividades laborais. Vale ressaltar que a mão-de-obra contratada é imprescindível ao setor de produção, para que os serviços ocorram dentro dos prazos estabelecidos.

Na maioria das vezes o setor de produção não pontua como relevante ou desconhece a importância de se integrar com o setor de segurança do trabalho, isso, de um lado pode impactar no prazo, no custo e na qualidade dos serviços contratados. De outro lado, o setor de segurança do trabalho das empresas tomadoras de serviços tem por obrigação adotar procedimentos que visem promover a saúde e a segurança dos trabalhadores envolvidos no projeto.

No processo de contratação de empresas terceirizadas nota-se falhas na transmissão dos regimentos internos sobre segurança do trabalho, que geralmente são repassados ou por *Chek list* ou em reunião com duração média de 15 minutos. Em ambas as situações o que se faz é repassar as documentações iniciais necessárias à liberação das atividades produtivas.

As empresas terceirizadas tendem a contratar empresas e ou profissionais autônomos para cumprirem os procedimentos relacionados à segurança do trabalho previstos em legislação; os procedimentos na maioria das vezes são divulgados de forma inadequada, o que gera a falta de interatividade das partes envolvidas, daí o início dos conflitos entre as empresas.

1.2 Problema de pesquisa

Quais as medidas podem ser propostas, para a melhoria do processo integração entre setores de segurança do trabalho e produção em empresas tomadoras de serviços terceirizados?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar os principais conflitos semelhantes no processo de integração entre os setores de segurança do trabalho e produção em empresas tomadoras de serviços terceirizados em seu ambiente de trabalho.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar os Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho em empresas tomadoras de serviços terceirizados.
- Verificar os principais problemas que interferem na integração dos setores de segurança do trabalho e de produção em empresas tomadoras de serviços.
- Propor medidas de implantação de possíveis soluções, para minimizar as dificuldades encontradas no processo de interação.

1.4 Justificativa

Este estudo é relevante para o setor de segurança do trabalho e a produção em uma empresa tomadora de serviços, pois busca uma maior integração entre as partes envolvidas, resultando na minimização de conflitos internos, atrasos na execução e conclusão de projetos, eliminação de custo com mão-de-obra paralisada por parte da terceirizada, eliminação de custos com medidas de caráter emergencial não previstas no projeto, prevenção contra multas contratuais e penalidades aplicadas por órgãos oficiais.

A elaboração dessa pesquisa é relevante para a área de engenharia de produção, pois busca fazer uma análise sobre a importância do processo de integração, entres os setores de segurança do trabalho e produção, identificando semelhanças em conflitos ocorridos em projetos anteriores, bem como medidas adotadas que servirão de base para tomada de decisões em projetos futuros, visando a redução de custos não previsto no projeto e o não cumprimento do projeto no prazo previsto.

O interesse da sociedade é que as empresas possuam e ofereçam melhores condições de trabalho vem ao encontro da presente pesquisa. A redução de acidentes têm por consequências: colaborar à minimização da superlotação dos leitos em hospitais públicos, reduzir o índice de concessão previdenciárias, redução da população economicamente ativa; redução do descarte de produtos hospitalares no meio ambiente e impactos ambientais ocasionados por acidentes com produtos químicos que possam contaminar o solo e lençol freático, etc.

Este estudo também é relevante para os seus pesquisadores, visto que a importância do tema aqui proposto e sua aplicação nas empresas analisadas, contribuíram como visão macro no que tange a vivência profissional e pessoal, que servirão como base de estudo para tomada de decisão em projetos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A segurança do trabalho

Segundo Almeida; Vilela (2010), a segurança do trabalho corresponde ao conjunto de ciências e tecnologias que tem por objetivo proteger o trabalhador em seu ambiente de trabalho, minimizar e ou evitar acidentes e doenças ocupacionais. Assim, dentre as principais atividades da segurança do trabalho podemos citar a prevenção de acidentes, a promoção da saúde, e a prevenção de incêndios.

Neste sentido, Bley (2011) menciona que a segurança do trabalho é a ciência que estuda as possíveis causas dos acidentes e incidentes originados durante a atividade laboral do trabalhador. Tem como principal objetivo a prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e outras formas de agravos à saúde do profissional. Ela atinge sua finalidade quando consegue proporcionar a ambos, empregado e empregador, um ambiente agradável.

A história nos indica que desde o Egito antigo já existe a preocupação com a saúde e segurança dos trabalhadores. Também no Egito, no ano de 2360 antes de Cristo, uma revolta dos trabalhadores das minas de cobre levou ao conhecimento do faraó a necessidade de melhorar as condições de vida dos escravos.

As primeiras leis sobre a preservação da saúde dos trabalhadores foram elaboradas no Império Romano, no qual foi recomendada a utilização de máscaras faciais para evitar a inalação de poeiras metálicas inerentes dos processos de trabalho.

Já na Idade Média, iniciaram-se as determinações para que os fabricantes em geral adotassem medidas que visassem a higiene do trabalho. Nessa época, os levantamentos relacionados às doenças profissionais tiveram grande influência na segurança no trabalho no Renascimento.

A Academia de Medicina da França (1779) mencionou sobre as causas e métodos de prevenção de acidentes de trabalho. No mesmo ano, na Itália, fundou-se a primeira sociedade filantrópica, com vistas promover o bem-estar do trabalhador.

Com a expansão da Revolução Industrial nos países europeus no final do século XIX, as mudanças tecnológicas acarretaram em grandes mudanças nos processos de fabricação, entretanto a preocupação com a segurança dos trabalhadores nos ambientes industriais não focava nos métodos de prevenção, mas sim nas consequências que os acidentes causavam.

No Brasil, foi sancionado o Decreto nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919 que tratava sobre a identificação do acidente de trabalho. Mediante a Lei nº 7.036 de 10 de novembro de 1944, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) recebeu a incumbência de fiscalizar a aplicação da lei de acidentes de trabalho no Brasil. Em 1 de maio de 1943, foi publicada o Decreto-Lei nº 5.452, que aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), cujo capítulo V refere-se à Segurança e Medicina do Trabalho. (BRASIL. DECRETO-LEI Nº 7.036, 1944; BRASIL. DECRETO-LEI Nº 5.542, 1943)

Em 8 de junho de 1978, a Lei nº 6.514, sobre Segurança e Medicina do Trabalho (SMT) regulamentou a Portaria 3.214, também sobre SMT, onde se pode encontrar 36 Normas Regulamentadoras (NR), com objetivo apresentar os critérios que devem ser adotados pelas empresas existentes no Brasil, bem como preconiza as sanções previstas na referida legislação (BRASIL. LEI FEDERAL Nº 6.514). No caso desse estudo, as seguintes NR-7 (ANEXO A) e NR-9 (ANEXO B) serão mencionadas:

- NR-7 – Essa NR trata do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). O objetivo do PCMSO se pode dizer que é promover e preservar a saúde dos trabalhadores. Esse programa deve ser coordenado por um Médico do Trabalho que, dentre suas atribuições realizará exames admissionais, demissionais, periódico, de retorno ao trabalho, e de mudança de função, conforme o caso. Ainda nessa NR será mencionado o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) que, de acordo com o item 7.4.4, esse tipo de documento deve ser emitido por um Médico do Trabalho, em duas vias, onde uma via deve ser entregue ao trabalhador e a outra, arquivada na empresa, inclusive em frente de trabalho ou canteiro de obra, disponível à fiscalização do MTE, item 7.4.4.1. O ASO deve conter todas as informações sobre o trabalhador, dentre elas, o nome, o número do registro na empresa e o número de sua identidade, os RA se

existentes no local de trabalho, quais exames médicos ao qual foi submetido, a definição de estar apto para o exercício do trabalho, o nome, o endereço e a forma de contato com médico coordenador ou responsável, a data de emissão, e o registro do médico no Conselho Regional de Medicina;

- NR-9 - Trata do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Essa NR visa a antecipação, a identificação ou o reconhecimento, a avaliação e o controle de Riscos Ambientais (RA) existentes ou que possa vir a existir em um ambiente ou local de trabalho. Os RA são classificados, de acordo com a NR-9, item 9.1.5, Portaria nº. 3.214 (1978) os Físicos (Ruídos, Vibrações, Radiações Ionizantes e não ionizantes, Frio, Calor, Pressões Anormais, e umidade); Químicos (Poeiras, Fumos, Névoas, Neblinas, Gases, Vapores, e Substancias compostas ou produtos quimicos em geral), e Biológicos (Vírus, Bactérias, Protozoários, Fungos, Parasitas, e Bacilos). Esses RA podem ser monitorados em um ambiente de trabalho mediante o uso ou emprego de dispositivos eletrônicos adequados ou mediante inspeção técnica, ou seja, qualificados. (BRASIL. LEI FEDERAL Nº 6.514, 1977; BRASIL. PORTARIA Nº 25, 1994; MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO/NR-7, 2013; BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-9, 2018)

A segurança no trabalho é fator primordial em todas as empresas, levando sempre em consideração a saúde e bem-estar dos colaboradores. Assim, a gestão da segurança e saúde do trabalho busca reduzir riscos de acidentes entre os colaboradores, promove a saúde e impõe às organizações uma preocupação constante na segurança de seus funcionários, conforme a seguir.

2.2 A gestão da segurança do trabalho

Atualmente, nota-se que a gestão da segurança e saúde dos trabalhadores passou a ser um diferencial de peso relevante para as empresas. A imagem da empresa que tem como bem principal os seus funcionários, tem se tornado cada vez mais importante, afinal a credibilidade no mercado e a boa visibilidade pública são fatores primordiais para a perenidade dos negócios.

A busca pela garantia da integridade física, mental e social dos trabalhadores durante o desenvolvimento de suas atividades, passa pela implantação de métodos eficazes de gestão de segurança e saúde do trabalho. Tais métodos podem contribuir de forma direta para o aumento ou melhoria da produtividade, mesmo tendo como foco principal a redução e/ou eliminação das condições de riscos existentes no ambiente de trabalho.

Araújo (2006) menciona que os métodos de gestão desenvolvidos e aplicados pelas empresas devem ser capazes de identificar e avaliar as causas inerentes aos acidentes e incidentes ocorridos com os trabalhadores. Os incidentes devem ser enfaticamente analisados de forma a se buscar meios de se prevenir prováveis acidentes, afinal uma análise eficaz dos incidentes não planejados pode trazer informações importantes para se evitar possíveis ocorrências.

Em virtude das constantes mudanças ocorridas nos processos produtivos através das evoluções tecnológicas, os modelos de gestão de segurança e saúde do trabalho têm sido cada vez mais aprimorados no Brasil e no mundo. Tais adequações visam a implantação dos próprios sistemas de gestão, atendimento à legislação e, conseqüentemente, a melhoria dos indicadores relacionados à prevenção de acidentes de trabalho.

De acordo com Benites (2004), os resultados positivos das empresas são produtos das mais variadas interações entre os processos, ou seja, para se obter excelentes resultados produtivos, os aspectos de segurança e saúde devem ser considerados e aplicados. Com a adoção de um método proativo, pode-se adotar ações de prevenção, identificando e minimizando riscos, de forma a antecipar as causas e os efeitos de prováveis acidentes de trabalho.

A importância da gestão da segurança e saúde do trabalho é cada dia mais relevante dentro de uma empresa, visto que, existe a necessidade das organizações em inserir boas práticas de segurança ocupacional, pois além de serem importantes para evitar acidentes e garantir a saúde dos trabalhadores, tem como “produtos” a motivação e o comprometimento dos colaboradores, sendo o acidente de trabalho uma das grandes preocupações das empresas.

2.3 Acidente de trabalho

O acidente de trabalho é aquele que geralmente não é planejado, que resulta em dano à saúde ou integridade física do trabalhador (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2015). Mas o acidente pode ser evitado se as organizações e até os trabalhadores se importarem com isso. Sobre esse aspecto, Bley (2011, p. 28) menciona que:

Um dos grandes dilemas da educação para a prevenção consiste em encontrar um equilíbrio saudável entre obedecer a regras e agir com autonomia. Instrutores, gestores, educadores dividem-se nas opiniões acerca do que deve ser aprendido pelos trabalhadores para que sejam capazes de não se acidentar, nem contribuir para o acidente dos colegas. A maior parte dos instrutores e participantes de treinamentos de comportamentos seguros afirmam ser cumprir normas e procedimentos o objetivo mais importante desse tipo de ação educativa.

Para Bley (2011) ensinar alguém a trabalhar com consciência de segurança passa, necessariamente, por ensinar esse alguém a conhecer criticamente sua realidade, a fazer escolhas com relação a elas, considerando as consequências para si e para aqueles que o cercam. Assim posto, o processo de conscientização e educação com foco na prevenção não pode ficar restrito ao nível da obediência e do controle. Também não se trata de baderna e subversão, mas sim de um equilíbrio saudável e importante entre autoridade e liberdade (caminho do meio), defendido por sábios e cientistas, de *Lao Tsé* a Paulo Freire.

Segundo Almeida; Vilela (2010) considerando que diversos fatores como condições inseguras, falta de capacitação profissional, estado físico e emocional dos trabalhadores, dentre outros, podem contribuir diretamente para a ocorrência de acidentes de trabalho, é importante observar e mapear os riscos existentes de forma a se adotar medidas que os minimizem e/ou os eliminem. A classificação de acidentes de trabalho compreende o seguinte:

- Acidente típico: é o acidente decorrente da característica da atividade profissional desempenhada pelo acidentado;
- Acidente de trajeto: é o acidente ocorrido entre a residência e o local de trabalho do segurado do segurado e vice-versa;
- Acidente devido á doença do trabalho: é o acidente ocasionado por qualquer tipo

de doença profissional peculiar a determinado ramo de atividade constante na tabela da Previdência Social. (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2015).

Em virtude da gravidade, o acidente de trabalho, pode ser caracterizado como:

- Sem afastamento: caracterizado quando o funcionário acidentado recebe um simples atendimento médico e retorna ao posto de trabalho sem se ausentar por um período superior a um dia de trabalho;
- Com afastamento: caracterizado pela ocorrência que pode resultar em alguma incapacidade ao funcionário e, conseqüentemente incorrerá em ausência do trabalho por um período igual ou superior a um dia de trabalho. (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2015).

Uma das grandes preocupações das empresas é o acidente de trabalho. Dessa forma, as empresas buscam cada vez mais investir em segurança no trabalho e preservação da vida e bem-estar de seus colaboradores. Assim, os números dos acidentes de trabalho no Brasil ainda são alarmantes, conforme a seguir.

2.3.1 Acidentes de trabalho em números

Conforme Takala (2000), a pesquisa relacionada aos acidentes de trabalho é uma especialidade multidisciplinar, pois o amplo número de fatores que interagem entre si, exige a utilização e a integração de diversas abordagens específicas, vindas de diferentes campos do conhecimento técnico-científico.

A Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) é um documento emitido para reconhecer tanto um acidente de trabalho ou de trajeto bem como uma doença ocupacional (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2016), e:

- **Acidente de trabalho ou de trajeto:** é o acidente ocorrido no exercício da atividade profissional a serviço da empresa ou no deslocamento residência / trabalho/residência, e que provoque lesão corporal ou perturbação funcional que cause a perda ou redução (permanente ou temporária) da capacidade para o trabalho ou, em último caso, a morte;

- **Doença ocupacional:** é aquela produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social. (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2016, p. 1).

Já no que diz respeito aos danos pessoais, as altas taxas de acidentes e doenças registradas pelas estatísticas oficiais expõem os elevados custos e prejuízos humanos, sociais e econômicos que custam para o país algo em torno de 70 bilhões de reais por ano. (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2016)

Os trabalhadores que sobrevivem aos acidentes ocupacionais são também afetados por danos (não só materiais) que não são quantificados no custo de um acidente de trabalho. Entre eles, pode-se citar: sofrimento físico e mental; cirurgias e remédios; próteses e assistência médica; fisioterapia e assistência psicológica; dependência de terceiros para acompanhamento e locomoção; diminuição do poder aquisitivo; desamparo à família; preconceito; desemprego; marginalização; depressão e traumas. (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2016)

Percebe-se que, tal fato não afeta somente as grandes empresas, mas também as micro e pequenas, principalmente porque a ausência do trabalhador afeta significativamente a produtividade.

Uma das grandes preocupações do MTE é a quantidade de acidentes de trabalho no Brasil. O documento Estratégia Nacional para Redução de Acidentes do Trabalho 2015-2016, divulgado pelo MTE em 2015, apontou que houve 2.797 acidentes do trabalho fatais em 2013 no Brasil, o que correspondeu a uma taxa de mortalidade de 6,53 a cada 100.000 segurados no país. Além disso, o mesmo relatório destaca que a Organização Internacional do Trabalho (OIT) faz a estimativa de que 2,34 milhões de pessoas morrem todos os anos no mundo devido a acidentes de trabalho. Devido a essa ação, fiscais do MTE realizaram 26.378 fiscalizações somente de janeiro a março de 2015, atingindo mais de três milhões de trabalhadores. O resultado foi a autuação de 25.902 empresas, com o embargo ou interdição de 1.108 delas. Mesmo assim, o total de acidentes continua superando a casa dos 700.000, segundo os dados mais recentes. (BRASIL. MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2016)

Observa-se que é preocupante os números de acidentes de trabalho no Brasil, visto que, ao longo da história, ocorreram muitas mortes, doenças e mutilações de trabalhadores e tiveram como causa direta ou indireta seu ambiente de trabalho.

Desde as épocas mais remotas, atividades laborais apresentam riscos em potencial, frequentemente concretizados em lesões que afetam a integridade física, a saúde do trabalhador. Acredita-se que, também é relevante uma análise acerca do quase acidente, conforme será observado no item a seguir.

2.3.2 Quase acidente

Ramos (2009) conceitua quase acidente como todo e qualquer evento indesejável, não programado, que tenha o potencial de gerar acidente. O comunicado de condição de risco e de quase acidente é uma ferramenta de muita importância para as empresas aplicarem em seus estabelecimentos, pois o custo para a sua aplicação é muito baixo comparando ao custo de um acidente. Tal ferramenta não é aplicada apenas em áreas industriais, podendo aplicar em escritórios nos quais também acontecem acidentes, pela maioria das vezes insignificantes, mas que podem ser evitados através desta ferramenta de prevenção de acidentes.

Para Almeida; Vilela (2010) o quase acidente é uma ocorrência imprevista que não resultou em ferimentos, doença ou dano, mas tinha o potencial para fazê-lo. Ou seja, o quase acidente é um incidente que não lesionou ninguém, não passou de um susto.

Conforme Bley (2011), o quase acidente é um incidente que não lesionou ninguém, não passou de um susto. Acredita-se que é a partir de um quase acidente que muitos acidentes “reais” são evitados. O quase, nesse caso, tem que ser considerado como um alerta. Para isso, o susto levado tem que ser investigado.

Vale aqui salientar que, segundo Ayres; Corrêa (2001) acredita-se que é relevante analisar e observar os quase acidentes, posto a necessidade de todas as empresas de criar planos de segurança com a finalidade de reduzir ou eliminar a possibilidade de um acontecimento semelhante. Com isso, os quase acidentes tendem a ser muito mais frequentes que os acidentes, indicando áreas críticas para melhorias na gestão da segurança.

Para Zocchio (2002), tais acontecimentos alertam para que possivelmente algo de pior pode ocorrer, pois a repetição dos quase acidentes e a não conformidade do

caso, de acordo com o Programa de Prevenção de Acidentes, é o não cumprimento de procedimentos, regulamentos, legislações ou outros requisitos associados a gestão de Segurança e que podem ocasionar, direta ou indiretamente, lesão ou doença, dano patrimonial ou ainda uma combinação destes.

Conforme Bley (2011), a Pirâmide de Desvios (ou pirâmide de acidentes) leva em conta uma verdade muito simples: não existe acidente de trabalho que não ocorra por alguma causa. Estudos apontam que a primeira pirâmide de desvios tem origem na obra de Herbert William Heinrich, *Industrial Accident Prevention*, na década de 30. Segundo Heinrich, cada 300 acidentes sem lesões levariam a 29 acidentes com lesões leves e a um acidente com lesão incapacitante. Nascia aí a Pirâmide de Heinrich. Heinrich, junto de Roland P. Blake, já havia concluído que acidentes de trabalho com ou sem lesões ocorrem por diversos fatores. Alguns exemplos de causas predominantes em suas análises, mais de acordo com dados estatísticos do que com uma lógica dominante foram: personalidade do trabalhador; falha humana no exercício do trabalho; prática de atos inseguros, e condições adversas.

Ao longo da carreira de um profissional de segurança no trabalho é inevitável que este não se depare, cedo ou tarde, com o famoso estudo estatístico desenvolvido por Frank Bird Jr. nos Estados Unidos nos anos sessenta do século passado sobre a relação entre desvios, incidentes e acidentes. É de total importância a atitude do responsável pela gestão de riscos de se registrar todos os eventos relacionados a segurança e tratá-los adequadamente, mas não deve ser tomada como verdade absoluta, como às vezes acontece (ALMEIDA; VILELA, 2010).

Percebe-se que existe uma importância relevante no que tange o registro de quase acidente, visto que, os benefícios alcançados dizem respeito não apenas a empresa, mas a pessoa responsável pelas anotações, que busca a segurança de todos.

É de extrema importância a empresa fazer um trabalho de conscientização com os funcionários, pois os registros dependem única e exclusivamente do funcionário, assim ele podendo ou não registrar, por esse fator é necessário estimular todos a registrar para ser alcançado metas de registro de quase acidente por setores da empresa, assim posteriormente alcançando estas metas estipuladas fazer um sorteio de brindes, festas, etc. (RAMOS, 2009, p. 67)

Para Almeida; Vilela (2010), os quase acidentes são uma das principais fontes de informação pró-ativas para a gestão da segurança, pois estes eventos são relativamente mais frequentes e poderiam ter gerado um acidente sob circunstâncias levemente diferentes. Os quase acidentes são uma importante fonte de informação por serem eventos muito mais numerosos que os acidentes. Dentro deste contexto, pode-se relacionar os quase acidentes com os acidentes, visto que, a ocorrência daqueles eventos é bem mais comum que destes, sendo os quase acidentes um indicativo de probabilidade de acidentes.

Mesmo os quase acidentes precisam seguir uma sistemática para que a informação obtida seja de utilidade no sistema de gestão de Segurança e Saúde do Trabalho (SST). Um sistema de informação de quase acidentes na gestão de segurança deve ser baseado nas seguintes atividades (ALMEIDA; VILELA, 2010):

- Identificação de quase acidentes, por meio do relato voluntário dos operadores;
- Seleção dos eventos úteis para a prevenção, em função da qualidade e profundidade das informações disponíveis;
- Análise do evento selecionado, por meio de técnicas qualitativas de análise Causal;
- Classificação de acordo com a análise das causas básicas;
- Análise estatística computacional do banco de dados de quase acidentes para apoiar a tomada de decisão gerencial;
- Avaliação da eficácia das ações implementadas.

De acordo Almeida; Vilela (2010), a identificação de quase acidentes é necessária para iniciar qualquer trabalho de análise sobre este tipo de evento. O relato de quase acidentes é um dos objetivos internos das empresas. Estimular o relato de quase acidentes e aprender através deles é uma maneira de se reduzir a ocorrência de eventos de maior gravidade. Isso levará a uma reeducação em acidentes e uma melhoria na performance dos sistemas de gestão de segurança das empresas que se preocupam com seus funcionários.

Assim, ao fazer uma análise sobre quase acidente, faz-se relevante também analisar a terceirização, tema relevante para o presente estudo.

2.4 Terceirização

A terceirização é um processo de transferência, dentro da organização (empresa de origem), de funções que podem ser executadas por outras empresas (empresa de destino). (SANTOS, 2006)

Terceirização, segundo Viana; Delgado; Amorim (2011) é o uso de fornecedores ou organizações externos para adquirir serviços. O termo terceirização pode ser definido como o ato de entregar a terceiros o gerenciamento de ativos, recursos e/ou atividades para atingir resultados satisfatórios.

Assim, quando as empresas começam a observar que os clientes estavam passando a se tornar os principais centros das atenções, é que as mesmas passaram a necessitar de uma maior concentração no que diz respeito aos desejos e necessidades dos clientes. Esta época, depois da Segunda Guerra mundial, é que marcou o rompimento da idéia de que o cliente é que tinha que se adaptar a produção da indústria. (PONTES, 2003)

Contudo, segundo Viana; Delgado; Amorim (2011), tais organizações passaram a acumular um número maior de atividades, tornando o seu processo complexo e caro. Foi aí que a terceirização passou a representar uma decisão vantajosa.

Com isso, ao se referir a terceirização de uma determinada área, busca-se ressaltar os quatro principais motivos que levam as organizações a optarem pela terceirização, são eles (SANTOS, 2006):

- A redução e o controle dos custos operacionais;
- Incremento do foco gerencial nas atividades essenciais;
- A libertação de recursos internos para outros propósitos;
- A obtenção de recursos não-disponíveis internamente.

Muito mais do que qualquer outra coisa, segundo Viana; Delgado; Amorim (2011), o que leva as organizações a terceirizar, é a pressão do ambiente externo. Quando a necessidade de cumprimento de fatores como produtividade, competitividade, qualidade, especialização batem a porta, os gerentes vêem a terceirização como

uma saída imediata, que possa atender tais fatores em determinada atividade.

Assim, ao analisar a terceirização também se faz relevante uma análise sobre os termos contratante e contratada visto a necessidade de melhor expor aqui acerca dos dois lados da terceirização, ou seja, empresa e funcionário.

2.5 Contratante

Nesta pesquisa se faz relevante observar o conceito do termo contratante, para que melhor se entenda acerca da conceituação do mesmo. Dessa forma, segundo o dicionário Ferreira (2014), contratante significa aquele que contrata bens ou serviços de alguém ou do contratado.

Já para o dicionário Houaiss (2009), o termo contratante significa quem celebra ou firma um contrato. Que contrata; que faz contratações, acordos ou negócios.

Conforme o dicionário Michaelis (2004), o termo contratante é aquele que contrata, que faz um tratado ou convenção: as partes contratantes. Pessoa que celebra um contrato: na vida comum, o ato de terceiro não desobriga o contratante.

2.6 Contratada

Sobre o termo contratada, conceitua-se, segundo o dicionário Ferreira (2014), como empresas que celebraram contratos, ou seja, os fornecedores celebraram contratos com a empresa compradora. Como também é uma empresa terceirizada contratada por outra organização para prestar determinado tipo de serviço. Já para o dicionário Houaiss (2009), o termo contratada significa funcionário ou empresa admitida em um serviço. Para Michaelis (2004), o termo contratada é aquele que assinou o termo do contrato sob responsabilidade de cumprir o que prometeu.

2.7 Conflito entre produção e segurança

Diversos são os conflitos existentes entre a produção da empresa e a segurança dos funcionários. Assim, poucas empresas têm um programa que contemple a preocupação com o bem-estar do trabalhador nos postos de trabalho. Questões Relacionadas à segurança do trabalhador, tais como mobiliário, iluminação,

temperatura, exposição a poeiras em suspensão, óleos, graxas, produtos químicos (tóxicos ou corrosivos) ou produtos perigosos (gases sob pressão, inflamáveis ou explosivos) são prejudiciais, podendo causar adoecimento e afastamento dos trabalhadores. (MARQUES NETO, 2006)

Existem alguns tipos de conflitos entre a produção e a segurança do trabalhador, são eles (ABRAHÃO *Et. al.*, 2009):

- **Ambientação:** Trata-se do primeiro passo para integração da empresa contratada no ambiente de trabalho da contratante. É necessário uma reunião inicial para repassar toda documentação que deverá ser apresentada a contratante para início e liberação das atividades, nesta etapa ocorrem várias falhas como o envolvimento das partes interessadas, falta de padronização sobre material requerido.

- **Envolvimento de partes interessadas:** geralmente a reunião inicial é realizada pelos gestores da contratada e gestores contratante, sem participação efetiva de profissionais de segurança do trabalho de ambas as partes, ocasionando nos conflitos iniciais entre a produção e segurança do trabalho. As empresas contratadas por sua vez solicitam ao fornecedor secundário a elaboração de documentos básicos para apresentação a contratada, tendo em vista o início das atividades, entretanto, no prazo de apresentação não estão previstos tempo necessários para realização e regimento interno da contratante, ocasionando em:

- a) Reprovação de documentação prova atraso do início das atividades previstas;
- b) Custo com mão-de-obra parada por parte da contratada;
- c) Custo por parte da contratada com realização de programas e treinamentos não detalhados na contratação;
- d) Falta de apresentação de documentação e treinamentos devido capacidade financeira no mercado (alto índice de inadimplência) sendo tudo pago à vista

São simples os procedimentos que podem gerar tempo e carga horária legal; se não estão calculadas no projeto podem gerar prejuízo, por exemplo, visto que, um tempo para mão-de-obra parada não dimensionada pode gerar custos à organização.

- **Execução:** No processo de execução devido a falta de monitoramento da contratante e contratada ocorrer interrupção na execução de atividade, como

exames vencidos, falta de cumprimento de procedimentos de segurança, falta de realização de treinamentos periódicos ocasionando novamente em conflitos entre setor de segurança do trabalho e produção.

Com isso, as condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Estima-se que um espaço de trabalho adequado aumenta a segurança dos trabalhadores, favorece o conforto e o bem-estar dos mesmos e, conseqüentemente, melhora a produção, mas para que isso ocorra é preciso gerir o processo de produção de forma eficiente. (ABRAHÃO *Et. al.*, 2009)

2.8 Processos de gestão

2.8.1 Processo de gestão da produção

As organizações esperam ser geridas com bastante eficiência, com propósito verem seus objetivos serem alcançados da forma mais otimizada possível, principalmente em um processo de produção, onde pessoas, clientes internos e externos, máquinas, equipamentos e serviços a todo tempo se integram, ou seja, se relacionam. Biermann (2007, p. 7) refere a essa condição da seguinte maneira: “A gestão do Processo Produtivo é a coordenação de atividades integradas que busquem os resultados do negócio como um todo”.

A interação de setores de uma organização pode não ser tarefa simples. Miguel (2001, p. 75), por exemplo mencionou que gerir um processo produtivo requer do administrador, além da necessidade da visão ampla sobre o processo, também ter visão além das divisas, ou seja, além do contorno da organização.

É importante destacar que o ter visão além das divisas da organização significa saber o ciclo de vida do produto ou dos serviços da organização. Nesse contexto espera-se que o gestor do processo de produção saiba o que acontece em toda a cadeia produtiva para, de um lado, gerir com eficiência o processo, e do outro, para saber o que o cliente pensa do produto e o destino desse após o seu ciclo de vida.

Os termos eficiência, eficácia, possuem um significado importante em áreas de gestão. Moreira (2015) menciona que “Eficiência é: fazer certo; é o meio para se atingir um resultado; é a atividade, ou aquilo que se faz. Já eficácia é: a coisa certa; é o resultado; o objetivo; é aquilo que se faz, isto é, a sua missão”.

Brender (2009) citado por Marx (2015) afirma que o termo eficácia e eficiência, na relação trabalhista entre trabalhador e empregador, pode ter significado distinto. Para isso Brender mencionou o seguinte:

Tratando-se dos níveis de decisões da empresa, a eficácia está relacionada ao nível tático (gerencial, logo abaixo do estratégico), e a eficiência ao nível operacional (como realizar as operações com menos recursos com menos tempo, menor orçamento, menos pessoas, menos matéria-prima, etc. (Brender, 2009 *apud* Marx, 2015, p. 1)

Percebe-se, então, que a responsabilidade de um gestor de processo de produção pode afetar todo o andamento de um processo, em qualquer parte de um projeto, daí a necessidade de ser eficiente naquilo que faz.

Ainda no contexto de gerir a produção com vistas obter eficiência no que se faz e buscar ao mesmo tempo, otimizar os custos, os gastos, etc., outro tema que se deve aplicar em áreas da gestão é a qualidade, ou seja, praticar a Gestão da Qualidade.

Para Carpinetti (2012, p. 1), a Gestão da Qualidade, é um “[...] fator estratégico para a melhoria de competitividade e produtividade” da empresa e, também, para atribuir mais crédito às pessoas que se interessam pelos objetivos da organização.

2.8.2 Processo de gestão da qualidade

Os conceitos sobre Gestão da Qualidade tendem a ser vários. Por exemplo: a Associação Brasileira de Norma Técnica¹ (ABNT), mediante a Norma Brasileira de Regulação (NBR) geridas pela Organização Internacional de Normalização, ou seja, *International Organization for Standardization* (ISO) – ABNT NBR ISO, no caso, a

¹ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICA: Fórum Nacional de Normalização, de responsabilidade dos Comitês Brasileiros, dos Organismos de Normalização Setorial e das Comissões de Estudo Especiais Temporárias. São elaboradas por Comissões de Estudo, formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros), isso segundo a ABNT NBR 9000 (2005, p.iv).

ISO 9000 (2005, p.v.), Norma essa que trata do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), no item 0.2 conceitua SGQ como o buscar “[...] melhorar continuamente o desempenho, levando em consideração - ao mesmo tempo, as necessidades de todas as partes interessadas”, ou seja, quem investe na organização.

Segundo Albuquerque (2016), um dos objetivos da Gestão da Qualidade é medir as ações tomadas com vistas o processo ser melhorado em qualquer de suas partes, ou o processo como um todo, mas a melhoria do processo de produção vai depender, principalmente da participação da Alta Administração da empresa.

È interessante destacar que a Alta Administração da empresa, de acordo com a ABNT NBR ISO 9000 (2005, p. 10) é a “[...] pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização no mais alto nível”. Para a ABNT NBR ISO 9001 (2008, p.4), item 5: 5.1 Alta Administração da empresa deve:

- [...] fornecer evidência do seu comprometimento com o desenvolvimento e com a implementação do sistema [com vistas melhorar continuamente o processo de produção];
- a) [Comunicar] à organização da importância de atender aos requisitos dos clientes, como também aos requisitos estatutários e regulamentares,
- b) [Estabelecer] a política da qualidade,
- c) [Assegurar] que os objetivos da qualidade são estabelecidos,
- d) [Conduzir] as análises críticas pela direção, e
- e) [Assegurar] a disponibilidade de recursos.

È interessante destacar que, de acordo com o item 5: 5.1 da ABNT NBR ISO 9001 (2008), o sucesso de um programa ou de um planejamento na empresa ou a serviço dessa requer, além de outros compromissos, o pleno comprometimento da alta administração com o que for proposto. Nesse contexto se pode dizer que a alta administração, além de seus compromettimentos com a direção da empresa, ou seja, com o negócio, também deve assegurar e garantir as condições necessárias para que seus trabalhadores possam executar o que pretendem.

Ainda nesse contexto, o da necessidade da alta administração se envolver de forma comprometida, recomenda-se que o gestor do processo seja integro, transparente, claro, que vise, sobretudo melhorar o processo no qual está inserido para atender os interesses de quem se importa com o sucesso da organização. Esse conceito pode ser visto, segundo o item 0.2 da ABNT NBR 9000 (ABNT, 2005, p. v):

Para conduzir e operar com sucesso uma organização, é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e sistemática. O sucesso pode resultar da implementação e manutenção de um [...] para melhorar, continuamente o desempenho, levando em consideração, ao mesmo tempo, as necessidades de todas as partes interessadas [na melhoria].

A implementação de um processo que vise a melhoria de ou das partes de um processo exige o uso e ou o emprego de ferramentas da qualidade adequadas. O uso e emprego de recursos corretos tende a servir à implementação e à manutenção da eficiência de um processo.

2.9 Ferramentas da qualidade

Em áreas da Engenharia de Produção pode-se dizer que os recursos para resolver problemas ou gargalos em áreas produtivas podem ser vários e as ferramentas da qualidade ou comumente denominadas de Ferramentas Tradicionais da Qualidade são recursos possíveis de serem utilizadas isoladamente ou combinadas entre si, isso de acordo com Miguel (2001). Das ferramentas da qualidade disponíveis algumas serão conceituadas e aplicadas nesse estudo, por exemplo, o Fluxograma, a Folha de Verificação, o Gráfico de Pareto e o Plano de Ação ou também conhecido como Planejamento estratégico.

2.9.1 Fluxograma

O fluxograma pode ser referenciado como um recurso gráfico, que possibilita ao gestor ou qualquer das partes interessadas nos objetivos da organização a visualizar o passo-a-passo ou etapas de um fluxo de processo. Porter (1996) citado por Lopes; Souza; Moraes (2006, p. 23) conceituou fluxo de processo da seguinte forma:

[As etapas], a forma como são executadas e os custos projetados para execução das mesmas é que promovem a vantagem competitiva da empresa. O processo de seleção de uma posição competitiva começa pelo entendimento [eficiente] da estrutura da organização, pela seleção de uma estratégia genérica apropriada e da identificação das atividades cruciais dentro da cadeia, que irá permitir ao negócio atingir [com eficácia] uma vantagem sustentável correspondente.

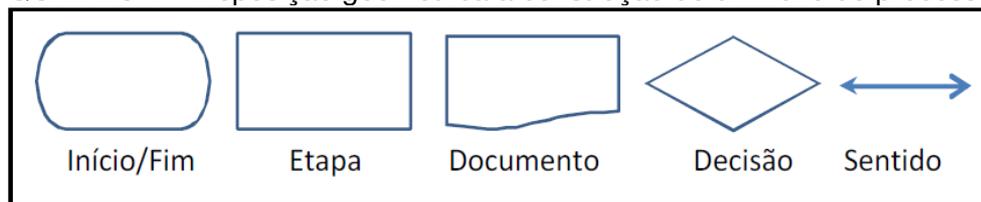
Um fluxo de produção exige o estabelecimento de etapas, para se entender e compreender o que ocorre em um processo produtivo. Quanto a essa necessidade, Campos (2004, p. 60) mencionou que “o estabelecimento de fluxogramas é

fundamental para a padronização e, por conseguinte para o entendimento [análise da entrada até a saída] do processo“. Corrêa Henrique; Corrêa Carlos (2007, p. 46) referenciaram a análise de etapas de um fluxograma da seguinte forma:

A análise de [etapas] dos processos é uma ferramenta para avaliar a operação e termos da seqüência de passos desde os recursos de entrada no sistema de saídas, com o objetivo de definir ou melhorar seu projeto. Uma das mais importantes ferramentas para análise de processos é fluxograma de processo.

Para Campos (1992), um fluxograma deve permitir ao gestor de um processo a visualizar não somente as etapas de produção, mas também tudo o que esse envolve, ou seja, os produtos, os clientes internos e externos, etc. É importante destacar que, de acordo com Godoy (2009), o fluxograma também é uma ferramenta da qualidade e sua construção envolve uma padronização geométrica (QUADRO 1).

QUADRO 1 - Disposição geométrica à construção de um fluxo de processo



Fonte: Slack; Chambers; Johnston (2009). Adaptado pelos autores (2018)

O objetivo do Quadro 1 é mostrar alguns dos símbolos geométricos geralmente empregados à construção de um fluxo de processo. Sobre o significado:

- Início/Fim: trata do recurso geométrico utilizado para representar a primeira etapa
- do fluxo de processo sob estudo, e da mesma forma, a última etapa;
- Etapa: símbolo utilizado para representar o desenvolvimento de alguma atividade;
- Documento: símbolo que representa o manuseio de algum tipo de documento;
- Decisão: simboliza que algum tipo de decisão deverá ser tomado;
- Sentido: é o caminho, ou seja, a seqüência do processo, de uma etapa à outra.

Nota-se, então, que saber o que ocorre nas partes de um processo trata de uma tarefa fundamental para o gestor, principalmente quando se quer resolver algum gargalo ou problema, pois esses não avisam onde vão acontecer. Uma das maneiras muito utilizadas para se reconhecer o que se faz em cada etapa de um processo é empregar uma Folha de verificação.

2.9.2 Folha de verificação

A Folha de Verificação (QUADRO 2), de acordo com Miguel (2001, p. 146) “Consiste e uma planilha na qual um conjunto de dados pode ser sistematicamente coletado e registrado de maneira ordenada e uniforme, permitindo rápida interpretação dos resultados”.

QUADRO 2 - Ilustração sobre a estrutura básica de uma folha de verificação

Tipo	Contagem	Sub-total
Fissura	////////////////////////////////////	27
Amassado	////////////////////////////////////	56
Dobra	////////////////////////////////////	83
	(Σ final)	166

Fonte: Carpinetti (2012, p. 79). Adaptada pelos autores (2018)

O objetivo do Quadro 2 é ilustrar a estrutura básica de uma Folha de Verificação. Na primeira coluna (Tipo) consta aquilo que está em observação; na segunda coluna (Contagem) representa o número de vezes que ocorreu a observação, e na última coluna (Subtotal) representa o somatório (Σ) de que foi contado. Por exemplo: observou-se que a “Fissura” foi contada 27 vezes, portanto, 27 ocorrências; amassado = 56 ocorrências, dobra = 83 ocorrências. O somatório (Σ) final é 166.

Ainda nesse contexto, de acordo com Carpinetti (2012), a coleta de dados e de informações pode ser realizada por vários autores, por exemplo, a participação de um ou mais trabalhadores, um ou mais entrevistadores, etc. Os dados e as informações pode servir, após processados, à construção do Gráfico de Pareto, etc.

2.9.3 Gráfico de Pareto

De acordo com Carpinetti (2012), o Gráfico de Pareto trata de um recurso gráfico onde se pode visualizar a priorização do(s) elemento(s) que serão tratados em primeiro momento. Nesse contexto, de acordo com Giovana (2013, p. 1), o Gráfico de Pareto foi uma ferramenta da qualidade criada por Vilfredo Pareto por volta da década de 1897, e que está em uso até os dias de hoje.

Na década de 1897, Vilfredo afirmou que 80% da riqueza mundial era de domínio de 20% da população. Sobre esse aspecto, Juran citado por Giovana (2013) também

mencionou que 80% dos problemas estão relacionados a 20% das causas que geram os problemas, portanto, para resolver uma questão basta resolver o problema que está na casa e ou próximo aos 20%, para os demais serem eliminados. Para estruturar (GRÁFICO 1) ou construir um Gráfico de Pareto, segundo Miguel (2001, p. 143) basta seguir os seguintes passos:

Listar os elementos que influenciam no problema (podem ser utilizadas as causas levantadas através de {Folha de Verificação});

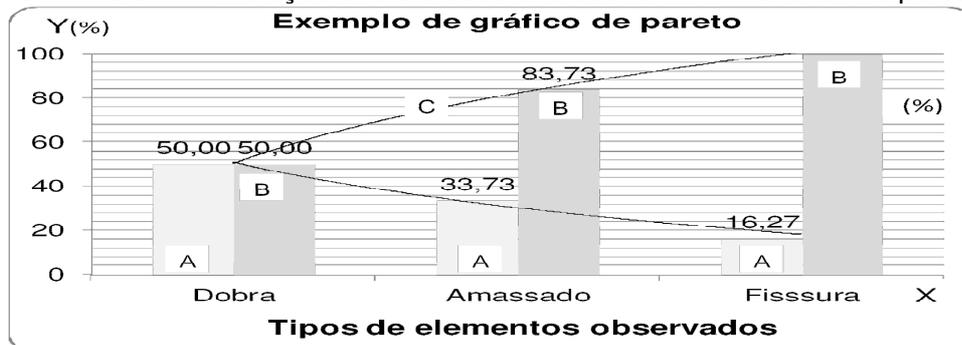
Medir a influência de cada elemento, como por exemplo, a frequência de ocorrência de determinados defeitos;

Ordenar, em ordem decrescente, segundo a frequência de ocorrência de cada elemento;

Construir a distribuição acumulada;

Interpretar o gráfico e priorizar a ação sobre os problemas.

GRÁFICO 1 - Ilustração sobre a estrutura básica de um Gráfico de Pareto



Fonte: Carpinetti (2012, p. 81). Adaptada pelos autores (2018)

O Gráfico 1 ilustra a estrutura básica de um Gráfico de Pareto, onde consta os indicativos: Y (eixo das coordenadas em %); X (eixo da abcissa); A (% unitário); B (% acumulado), e C: linha de tendência linear. Os dados utilizados no exemplo mostrado no Gráfico 1 foram colpidados do Quadro 2, página 35. Uma vez o quesito ter sido priorizado, o próximo passo pode vir a ser a construção do Plano de Ação ou Planejamento Estratégico, dentre outras possibilidades de utilização.

2.9.4 Plano de ação ou planejamento estratégico - 5W1H

De acordo com Campos (1996), o plano de ação (QUADRO 3) trata do estabelecimento de etapas que deverão ser observadas à resolução de algum problemae, também pode ser chamado de Planjamento Estratégico. Em áreas da qualidade, um plano de ação apresenta basicamente 5 questionamentos tais como:

QUADRO 3 - Ilustração sobre os questionamentos comuns em um plano de ação

<i>WAT</i>	<i>WHY</i>	<i>WHO</i>	<i>WHEN</i>	<i>WHERE</i>	<i>HOW</i>
O que tratar?	Por quê?	Quem/responsável?	Prazo/quando?	Onde?	Como?

Fonte: elaborado pelos autores (2018)

O objetivo do Quadro 3 é ilustrar os 5W1H; questionamentos geralmente empregados em um plano de ação.

- a) O quê tratar (*What*)? Que problema deverá ser tratado inicialmente?
- b) Porquê (*Why*)? Qual é o motivo ou o porque tratar o problema?
- c) Quem (*Who*)? Quem será o responsável pela execução das tarefas?
- d) Quando (*When*)? Quais são os prazos à execução das etapas?
- e) Onde (*Where*)? Qual será o prazo para executar o plano de ação?
- f) Como (*How*)? De que forma e circunstância o plano de ação será executado.

Percebe-se que os questionamentos são vários, mas necessários à construção de um planejamento básico, com vistas direcionar o gestor e evitar desvios do propósito, ou seja, do objetivo que vier a ser traçado. Nesse contexto, Ribeiro (2015, p. 1) mencionou que as organizações devem “[...] adotar o Planejamento Estratégico para implantar organização, direcionamento e controle; maximizar seus objetivos; minimizar suas deficiências e proporcionar a eficiência”.

Em outras palavras pode-se dizer que ao elaborar ou planejar antecipadamente uma ação, os objetivos esperados poderão ser melhor alcançados e, dentre outras possibilidades, otimizar gastos diversos com pessoas, com matéria-prima, com insumos, minimizar o tempo de execução e tornar possíveis outros benefícios à organização.

É importante destacar, no entanto, que, segundo Foina (2006, p. 25), um Plano de Ação não é algo fácil de ser feito e, conseqüentemente gerar resultados a curto prazo, isso porque o término de sua implementação “[...] pode demorar até um ano, dependendo do tamanho e complexidade da empresa e do grau de alteração e mudanças que se pretende”.

3 METODOLOGIA

3.1 Pesquisa quanto aos fins

De acordo com Gil (2010), cada pesquisa possui um objetivo ou propósito, e este define a sua classificação quanto aos fins. Para Gil, esta classificação pode ser definida como pesquisas exploratórias, descritivas ou explicativas.

A investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta a hipótese que poderá surgir durante ou ao final da pesquisa. (VERGARA, 1998, p. 45)

Gil (2010) explica que as pesquisas exploratórias possuem a finalidade de atribuir maior familiaridade ao problema visto que desta forma o mesmo torna-se mais explícito ou constrói-se hipóteses sobre esse.

De modo geral, as pesquisas exploratórias são caracterizadas por estudar um assunto ou área que é pouco explorada, a fim de explicá-lo mais detalhadamente ou levantar hipóteses prováveis. Neste tipo de pesquisa é importante considerar o máximo de aspectos que se relacionam com o que está sendo estudado, por isso o seu planejamento tende a se tornar flexível.

Já a pesquisa descritiva explica as características de uma determinada população ou fenômeno. Ela não possui a intenção de explicar o fenômeno, mas sim de descrevê-lo. Geralmente pesquisas de opinião estão relacionadas com este tipo de pesquisa. (VERGARA, 1998)

Neste sentido, as pesquisas descritivas possuem o objetivo de descrever algum assunto ou acontecimento, sem a finalidade de explicá-lo. Porém, mesmo que de forma implícita ao descrever o assunto, introduz-se a explicação do mesmo. De acordo com Gil (2010) este tipo de pesquisa objetiva-se a identificar as relações entre as variáveis de um determinado assunto, permitindo até mesmo identificar a natureza dessa relação.

O terceiro tipo de pesquisa quanto aos fins são as pesquisas explicativas. Gil (2010 p. 28) explica que as pesquisas explicativas têm como propósito identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos. Já Vergara (1998) explica que o objetivo deste tipo de pesquisa é tornar algo intangível, explicá-lo os motivos.

Desta maneira, pode-se considerar que as pesquisas explicativas, possuem a finalidade de justificar ou explicar algum assunto ou acontecimento. Elas identificam a razão e os por quês daquele determinado fato ou fenômeno, aprofundando nos conhecimentos da realidade.

Neste sentido, este trabalho será uma pesquisa exploratória, pois o seu objetivo será fazer uma análise da integração entre os setores de segurança no trabalho e a produção em empresas tomadoras de serviços que utilizam serviços terceirizados em seu ambiente de trabalho.

3.2 Pesquisa quanto aos meios

De acordo com Gil (2010), como existem ambientes, métodos e técnicas de pesquisa diversificados, para classificar uma pesquisa quanto aos seus métodos adotados, torna-se mais fácil classificá-las quanto ao seu delineamento, ou seja, quanto ao seu planejamento de pesquisa. Desta maneira diversos autores classificam as pesquisas quanto aos meios em diferentes tipos. Assim este trabalho adotará a explicação de cinco tipos de pesquisas quanto aos meios, sendo elas: a pesquisa bibliográfica, a pesquisa-ação, a pesquisa participante, a pesquisa de campo e o estudo de caso.

Vergara (1998) explica que para desenvolver uma pesquisa bibliográfica é necessário realizar um estudo sistematizado de todo material acessível disponível ao público, ou seja, é adotar uma revisão de todo material que já existe publicado sobre aquele assunto ou fenômeno, podendo ser público ou privado.

Segundo Vergara (1998), a pesquisa-ação se classifica como sendo um tipo de estudo participativo, ocorrendo a intervenção ativa no fenômeno ou assunto

pesquisado. Gil (2010), explica que a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa que não contribui somente para os livros, mas é uma pesquisa que proporciona a ação social.

Em relação à pesquisa participante, o autor Gil (2010) explica que o propósito desta pesquisa é tornar ativa a população estudada, com a finalidade de auxiliá-la a identificar os seus problemas e realizar análises críticas propondo soluções adequadas. O autor ainda ressalta que neste tipo de pesquisa a seleção dos problemas a serem estudados é feita pelos pesquisadores e a população envolvida, resultando de uma discussão com especialistas apropriados.

De acordo com Vergara (1998), a pesquisa de campo se caracteriza como uma investigação em um determinado local ou área onde ocorre o fenômeno ou fato estudado, a fim de encontrar elementos que expliquem o assunto pesquisado. Este tipo de pesquisa se assemelha ao estudo de caso, porém ele é realizado, geralmente com um conjunto de locais de uma área específica.

Yin (2010) explica que um estudo de caso é um tipo de pesquisa caracterizada por uma investigação empírica que possui a finalidade de estudar profundamente um fenômeno e o seu contexto da vida real, principalmente quando o limite entre o fenômeno e o contexto não forem claramente evidentes. Vergara (1998) ainda complementa que um estudo de caso é uma pesquisa realizada para um ou poucas unidades, ou seja, é um estudo específico para um determinado local ou área.

Para Gil (2010), o estudo de caso como um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu conhecimento amplo e detalhado. Caracterizado por ser um estudo intensivo é levada em consideração, principalmente, a compreensão como um todo do assunto investigado. Todos os aspectos do caso são investigados.

Conforme Yin (2005), o estudo de caso trata-se de uma forma de se fazer pesquisa investigativa de fenômenos atuais dentro de seu contexto real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas.

Diante das definições aqui abordadas, a presente pesquisa será considerada um estudo de caso, pois o que será estudado leva em conta o problema das empresas que serão analisadas.

3.3 Organização em estudo

A empresa Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho – ME (ANEXO C), com sede na Avenida Afonso Pena, 941, 9º andar, Cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, fundada em setembro de 2007, com suas atividades principais voltadas para prestação de serviço de assessoria em segurança e saúde no trabalho com atuação na cidade de Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro.

Empresa R do ramo de construção civil e de grande porte, com sede na cidade de São Paulo - SP, atuante a 45 anos no mercado de trabalho, utiliza a prática de serviços terceirizados para execução da mão-de-obra operacional em seus projetos.

Empresa C do ramo de construção civil e de grande porte, com sede na cidade de São Paulo - SP, atuante a 74 anos no mercado de trabalho, utiliza a prática de serviços terceirizados para execução da mão-de-obra operacional em seus projetos.

3.4 Universo e amostra

Para Gil (2010) os levantamentos abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-los em sua totalidade e Vergara (1998, p.48) assevera que amostra é uma parte do universo escolhida segundo algum critério de representatividade.

O universo desta pesquisa se baseou em duas obras, sendo uma construção civil de um Shopping Center situado na cidade de Contagem – Minas Gerais, executada pela Empresa C no ano de 2016 e outra predial situada na cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais, executada pela Empresa R no ano de 2017, onde a empresa Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho – ME exerceu para ambas o título de prestadora de serviços.

Já a amostra é a análise dos dados obtidos da empresa R e na empresa C, no que tange a integração entre os setores de segurança no trabalho e a produção.

3.5 Formas de coleta e análise de dados

De acordo com Yin (2010), para coletar os dados em uma pesquisa os métodos utilizados mais importantes são: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos. Já Vergara (1998) complementa que existem outros métodos de coletadas de dados, como: questionários e formulários.

A Forma de coleta de dados será uma entrevista com um profissional da área de segurança do trabalho da empresa Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho no mês de fevereiro de 2018, de forma espontânea, não estruturada, que atua na prestação de serviços de assessoria em segurança e saúde no trabalho e vivencia os conflitos entre os setores de Segurança do Trabalho e de Produção nas empresas C e R separadamente. Será realizada uma análise de registros existentes em planilhas internas, com objetivo os pesquisadores identificarem os conflitos que, segundo mencionam, ocorreram em cada obra no ano de 2017.

3.6 Limitações da pesquisa

O estudo a ser realizado poderá apresentar algum tipo de restrição, por exemplo, a não divulgação de dados e ou de informações não autorizadas. O nome dos trabalhadores e a identificação das empresas C e R não serão divulgados, isso segundo solicitação de seus representantes.

Ainda nesse contexto, o interesse dos trabalhadores em participar do estudo será respeitado, ou seja, a participação será espontânea e o que será visto e conceituado pertencerá amente ao(s) local(is) onde o estudo de caso será realizado.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esse capítulo apresenta os resultados desse estudo. Os fenômenos, na medida em que forem apresentados serão contrapostos com o Referencial Teórico.

4.1 Sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho nas empresas analisadas

4.1.1 Empresa C

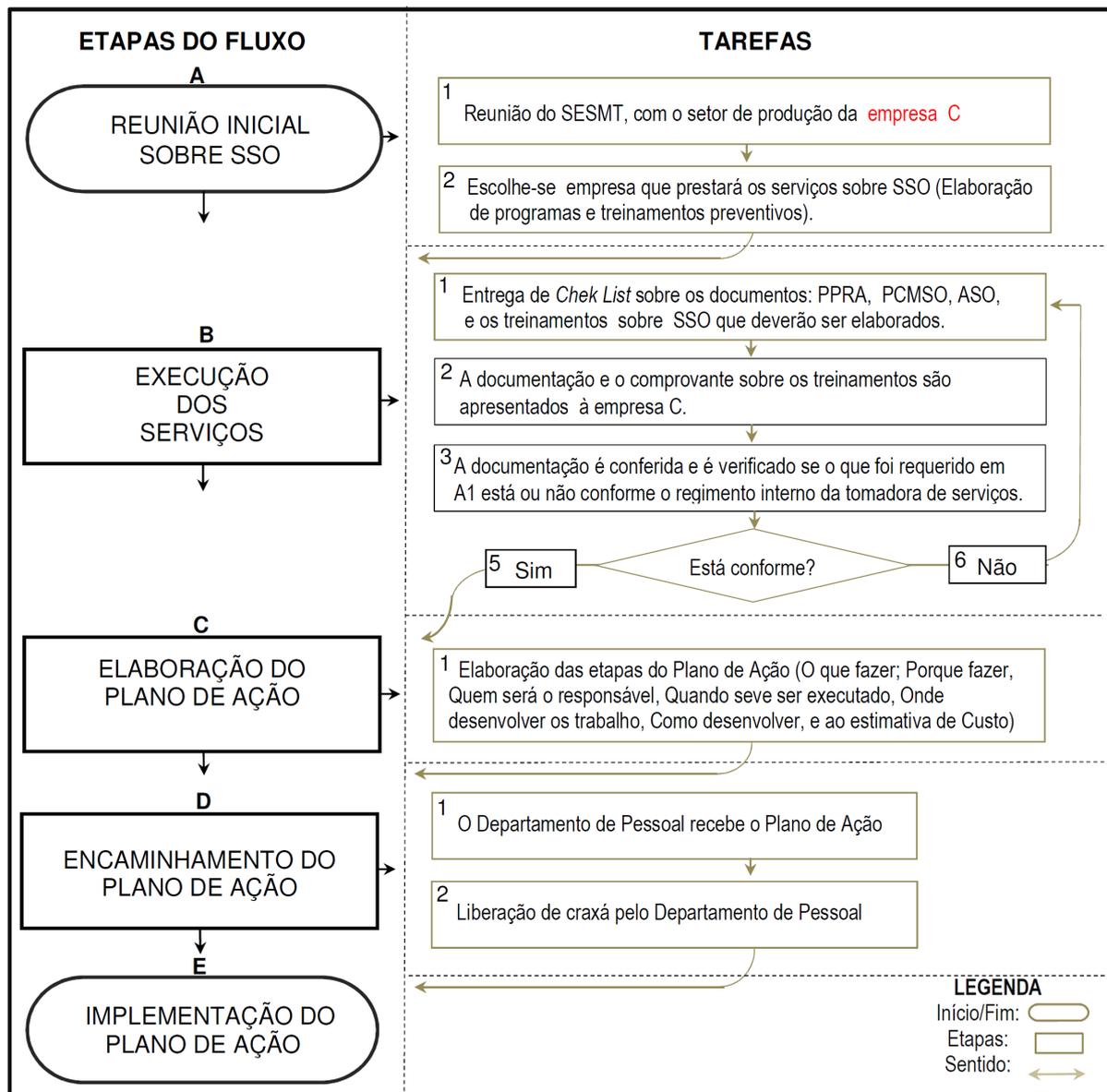
A empresa C é uma empresa ou Indústria da Construção Civil (ICC) responsável por edificar um *shopping*, na cidade de Contagem - MG. A empresa C emprega diversos trabalhadores e, inclusive, uma equipe de profissionais destinados ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), conforme estabelece a Portaria Ministerial nº 3.214 (1978), NR-4, Quadro II, inserida na Lei Federal nº 6.514 (1977),

A equipe de profissionais do SESMT da empresa C é composta por uma Engenheira e seis Técnicos em Segurança do Trabalho, a quem é atribuída duas obrigações no canteiro-de-obra da empresa C: a primeira é cuidar de assuntos sobre a Segurança e Saúde Ocupacional (SSO) dos trabalhadores que executam tarefas no canteiro-de-obra, ou seja, devem empregar o conhecimento necessário à prevenção acidentes do trabalho; devem determinar, analisar e acompanhar a elaboração de documentos relacionados à SSO tipo o PPRA, PCMSO, o ASO e outros pertinentes à NR-7 (ANEXO-A) e à NR-9 (ANEXO-B) dispostos na Portaria Ministerial nº 3.214 (1978), inserida na Lei Federal nº 6.514 (1977).

A segunda atribuição dada ao SESMT da empresa C é acompanhar os serviços que empresas terceirizadas realizam no canteiro-de-obras, com vistas, de um lado, a cobrar e fazer ser cumprido o que for necessário para se evitar acidentes do trabalho e, inclusive, a elaboração dos programas necessários para SSO de seus trabalhadores. As empresas terceirizadas, conforme foi mencionado por Santos (2006) são aquelas que realizam tarefas específicas dentro de uma empresa.

A elaboração de documentos de SSO da empresa C tem sido realizada por empresa terceirizada, ou seja, pela CMASST (ANEXO C). O fluxo do processo dos serviços que a CMASST presta à empresa C, conforme pode ser visto na Figura 1 ocorre da seguinte forma:

FIGURA 1 - Etapas do fluxo de processo do sistema de gestão de segurança na empresa C



Fonte: informações da pesquisa. Elaborada pelos autores (2018)

A Figura 1 indica quais são as etapas (de “A” a “E”) do fluxo de processo de prestação de serviços que a CMASST presta à empresa C. Observa-se na Figura 1 duas linhas de raciocínio: a) Indicação das etapas do fluxo de processo, e b) As tarefas que geralmente são realizadas em cada uma das etapas.

Para entendimento de cada etapa:

Primeira etapa (A) - Reunião inicial sobre SSO, em:

- A1: os membros do SESMT e os responsáveis pelo setor de produção da empresa C reúnem-se com objetivo escolher a empresa terceirizada que deverá executar os serviços sobre SSO;

Segunda etapa (B) - Execução dos serviços

- B1: os representantes da empresa C entregam um *Chek List* à empresa R, para que essa inicie a elaboração de documentos (o PPRA, o PCMSO, e o ASO);
- B2: os documentos, uma vez elaborados pela empresa R são apresentadas à empresa C;
- B3: tudo o que for entregue à empresa C é conferido utilizando para isso, o *Chek List* apresentado em B1. Se o que for apresentado for classificado como Não-Conforme (B6) pela empresa C, os documentos são retornados à etapa B1 para serem reparados. Se os documentos forem classificados como Conforme (B5), então esses são encaminhados para a etapa seguinte (C), para que um Plano de Ação seja elaborado pela empresa C.

Terceira etapa (C) - Elaboração do Plano de Ação

- C1: Elabora-se o Plano de Ação. O objetivo é determinar o que fazer, porque fazer, quem será o responsável, qual será o prazo à execução dos trabalhos, onde os trabalhos deverão ser executados, como desenvolver;

Quarta etapa (D) - Encaminhamento do Plano de Ação

- D1: encaminha-se o Plano de Ação do Departamento de Pessoal da empresa C;
- D2: o departamento de pessoal emite um tipo de crachá, que libera o trabalhador para o exercício de suas funções.

Nesse contexto observa-se que o fluxo de processo apresentado na Figura 1 indica como a evolução das etapas da empresa C. Nesse contexto pode-se dizer que, Benites (2004), os resultados de um processo depende da interatividade das etapas de um fluxo de processo.

4.1.2 Empresa R

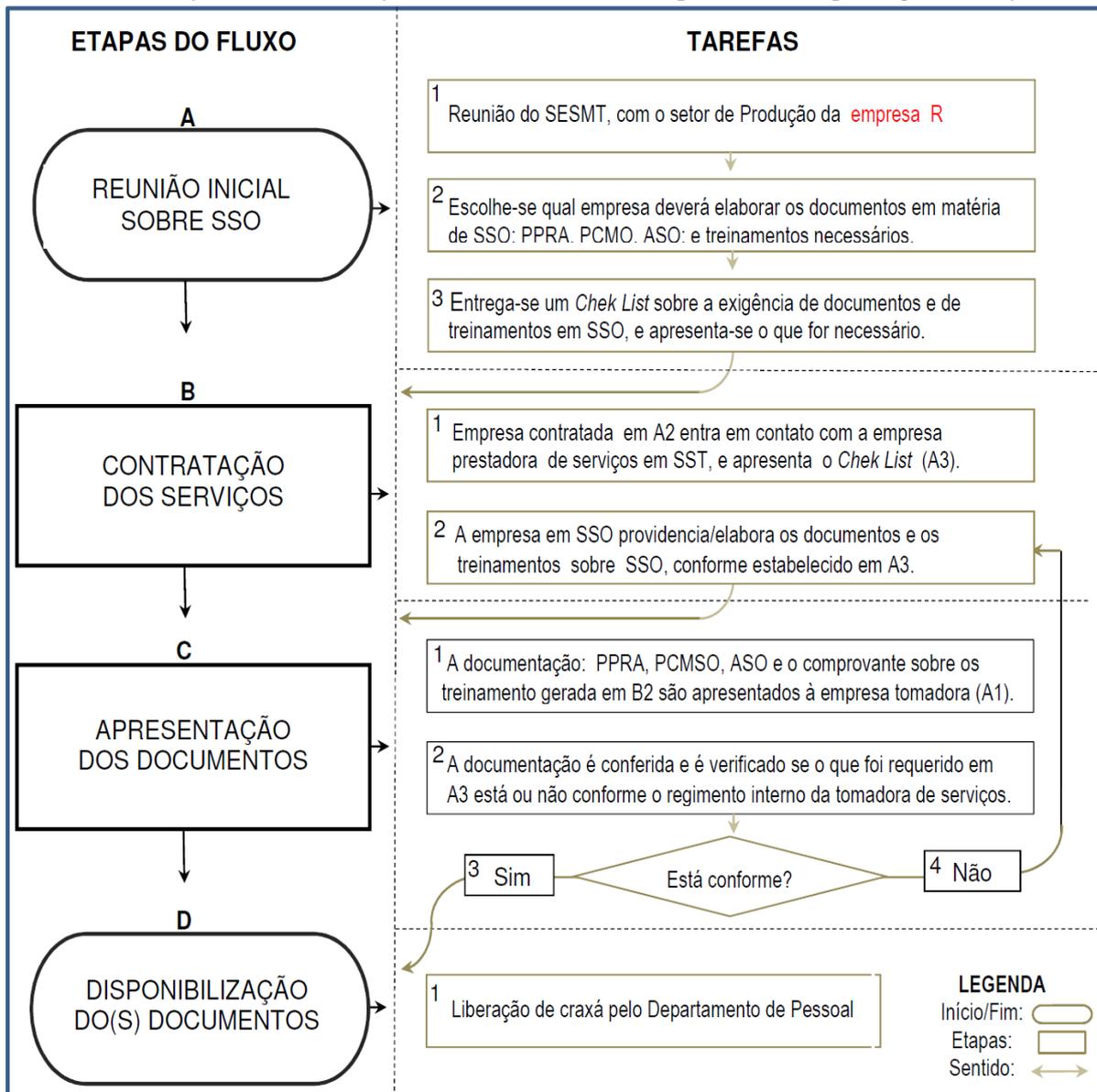
A empresa R é responsável por executar serviços em áreas da construção civil em uma edificação predial localizada na cidade de Belo Horizonte - MG, também é uma atividade que emprega diversos tipos de trabalhadores, dentre eles, três Técnicos em Segurança do Trabalho subordinados a um profissional de nível superior, ou seja, um Engenheiro de Produção devidamente assessorado por um Engenheiro de Segurança do Trabalho.

As atribuições dos técnicos em áreas de prevenção se podem dizer que são basicamente duas. Uma é cuidar para que os trabalhadores dispostos no canteiro de obra não sejam vitimados por qualquer tipo de ocorrência não desejada, que lhes cause algum tipo de dano. A outra trata do liberar ou não o exercício ou o fazer de alguma atividade, inclusive se relacionadas a empresas terceirizadas.

Dentre as principais condições para se liberar o exercício de alguma atividade por parte de empresas terceirizadas, uma conserne no verificar e analisar a existência dos documentos obrigatórios em matéria de prevenção, por exemplo: o PPRA, o(s) certificados sobre treinamentos pertinentes à prevenção, o PCMSO, e o ASO. O PCMSO e o ASO são documentos exigidos, porém de emissão e responsabilidade de, segundo a empresa R, um Médico do Trabalho.

A verificação e a análise de documentos relacionados à gestão dos SSO, também se pode dizer que não é tarefa simples. No caso da empresa R, a elaboração dos documentos ou será executada por uma empresa contratada inicialmente, ou por outra, no caso, sob responsabilidade da empresa inicialmente contratada. A Figura 2, ilustra as etapas de fluxo de processo que se pratica em áreas da gestão de segurança na empresa R.

FIGURA 2 - Etapas do fluxo de processo do sistema de gestão de segurança na empresa R



Fonte: informações da pesquisa. Elaborada pelos autores (2018)

A Figura 2 indica quais são as etapas do do fluxo de processo do sistema de gestão de segurança na empresa R. Observa-se na Figura 2 duas linhas de raciocínio: a) Indicação das etapas (de “A” a “D”), e as tarefas que geralmente são realizadas em cada uma das etapas.

Para entendimento de cada etapa:

Primeira etapa (A) - Sobre a reunião inicial sobre SSO, em A1 os prevencionistas, juntamente com os representantes do setor de produção se reúnem e discutem sobre as necessidades das documentações em SSO, e a necessidade de

treinamentos pertinentes, se vierem a ser necessários. Em A2, ainda durante a reunião é verificado que empresa terceirizada irá elaborar e executar os documentos em matéria de SSO. Em A3, uma vez definida a empresa que será responsável pela elaboração dos documentos, a empresa R entrega um *Chek List*, com objetivo mostrar o que deverá ser feito, tanto em relação aos documentos, quanto em relação aos treinamentos necessários.

Segunda etapa (B) - Contratação dos serviços, em:

- B1: a empresa que for designada a elaborar os documentos em matéria de SSO recebe um *Chek List*;
- B2: inicia-se a elaboração dos documentos e a estruturação dos treinamentos necessários, segundo o que estiver sido acordado em A3;

Terceira etapa (C) - Apresentação dos documentos

- C1: os documentos, uma vez estruturados são apresentados à empresa tomadora de serviços (A1) ou a seus representantes;
- C2: os documentos são conferidos e consiste no saber se o que foi apresentado em com o esperado (A3). A conformidade pode ser avaliada sob duas condições: uma (C3) se o que foi estabelecido no *Chek List* (A3) está conforme (C3) ou se não está conforme (C4). No caso de não estar conforme, os documentos são reencaminhados à etapa B2, para que a empresa responsável execute as correções necessárias.

Quarta etapa (D) – Disponibilização dos documentos

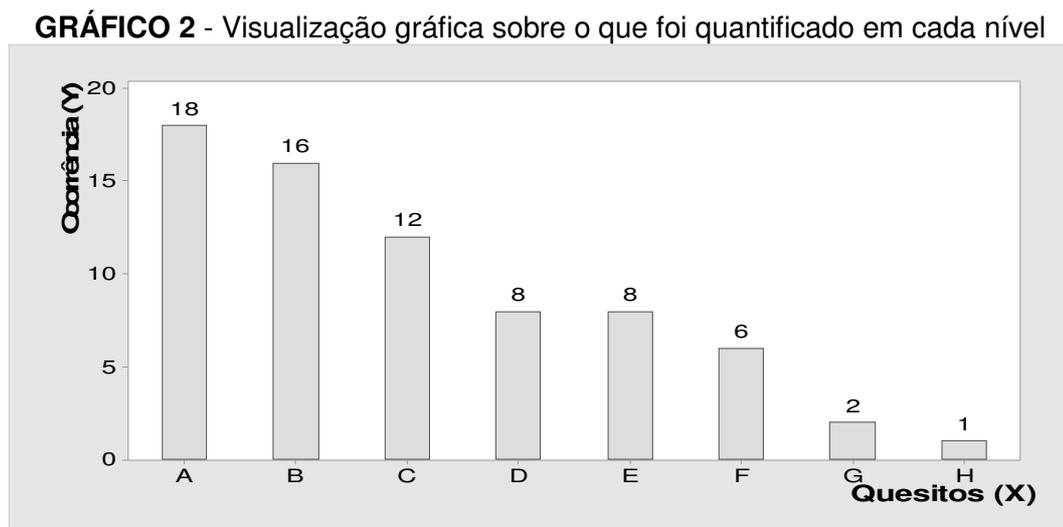
- D1: No caso de os documentos estiverem de acordo com o que tiver sido estabelecido em A3 tiver sido cumprido, então a empresa R, mediante o seu Departamento de pessoa libera um tipo de crachá, ou seja, uma autorização para que o trabalhador terceirizado possa ser executado no canteiro de obra.

É importante destacar que tanto a empresa C, quanto a empresa R empregam o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde em seus canteiros de obra, seja mediante o uso de ferramentas de monitoramento e controle, seja mediante o uso e emprego do sistema operacional Windows excel. Sobre esse aspecto vale lembrar

que Araújo (2006) mencionou que os métodos de gestão aplicados pelas empresas devem ser capazes de identificar as causas, situações, anomalias ou até gargalos que precisam ser tratados.

4.2 Os principais problemas que interferem na integração dos setores de segurança do trabalho com o de produção nas empresas avaliadas

È importante destacar que a empresa C e a empresa R são empresas distintas e apresentam problemas relacionados à comunicação entre as mesmas, ou seja, não se comunicam. Para saber o que tem motivado a falta de comunicação entre essas empresas, alguns documentos disponibilizados pela empresa CMASST apontaram as seguintes informações ou causas, e as respectivas indicações (GRÁFICO 2):



Fonte: dados da pesquisa. Elaborado pelos autores (2018) no programa MiniTab 18.1.0.0

O Gráfico 2 ilustra a distribuição sobre o que foi apontado como causas à falta de comunicação entre a empresa C e a empresa R. Assim:

- A - O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos. Esse quesito foi citado 18 vezes;
- B - Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada: 16 vezes;
- C - Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção: 12 vezes;

- D - Falta de procedimentos internos sobre o que o SST espera do setor de Produção: 8 vezes;
- E - Problemas na liberação de mão-de-obra: 8 vezes;
- F - O *Chek List* parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra a realidade da empresa tomadora de serviços: 6 vezes;
- G - O tempo gasto às instruções em matéria de SMT nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado: 2 vezes;
- H - O setor de SST tende aumentar o custo do projeto: 1 vez.

As informações e os dados foram coletados e quantificados mediante o uso de uma folha de verificação, onde, segundo Miguel (2001) se pode coletar informações e quantificar dados; o passo seguinte foi construir a base de cálculo à construção do Gráfico de Pareto (TABELA 1):

TABELA 1 - Base de cálculo à construção do gráfico de Pareto

a	b	c	d	e
QUESITOS		$\sum x$	% Unit.	% Acum.
A	O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos.	18	25,35	25,35
B	Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada.	16	22,54	47,89
C	Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção.	12	16,90	64,79
D	Falta de procedimentos internos sobre o que o SST espera do setor de Produção.	8	11,27	76,05
E	Problemas na liberação de mão-de-obra.	8	11,27	87,32
F	O <i>Chek List</i> parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra a realidade da empresa tomadora de serviços.	6	8,45	95,77
G	O tempo gasto às instruções em matéria de SST nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado.	2	2,82	98,59
H	O setor de SST tende aumentar o custo do projeto.	1	1,41	100,00
		$\sum c =$	71	100,00

Fonte: informações da pesquisa. Elaborada pelos autores (2018)

A Tabela 1 indica a base de cálculo que foi empregada à construção do Gráfico de Pareto. Observa-se na Tabela 1 cinco colunas (de “a” a “e”), e cada coluna representa:

a - Níveis: “A” a “H”;

b - Quesitos: trata da possível causa que tem dificultado a interação entre os setores sob estudo, conforme consta em documentos nas empresas C e R;

c - Somatória ($\sum x$): refere-se a quantas vezes o quesito foi citado;

d - % Unitário (Unit.). Para determinar o % Unit. de cada nível da Tabela 2 empregou-se os seguintes passos:

. Primeiro passo - Reconheceu-se a quantidade de observações em cada nível da coluna "c". Então, no nível "A" o total de observações foram = 18; em B = 16; C = 12; D = 8; E = 8; F = 6; G = 2, e em H = 1.

. Segundo passo - Efetuou-se a somatória final da coluna c = ($\sum c$) = 71;

. Terceiro passo - Aplicou-se a fórmula para determinar o % Unit. em cada nível:

$$\% \text{ Unit.} = (\sum_n \times 100) \div \sum_c \quad (1)$$

Onde: \sum_n = nível; 100 é uma constante, e \sum_c = Somatório da coluna "c". Assim:

. No nível "A", o % Unit. = $(18 \times 100) \div 71 = 25,35\%$

. No nível "B", o % Unit. = $(16 \times 100) \div 71 = 22,54\%$

. No nível "C", o % Unit. = $(12 \times 100) \div 71 = 16,90\%$

E assim por diante até o nível "H".

e - % Acumulado (Acum.). Para calcular o % Acum. de cada nível na coluna "c":

. No nível "A", o % Acum. é o mesmo valor do % Unit. de "A";

. No nível "B" o valor do % Acum. é o % Acum. de "A" + o % Unit. de "B". Assim:

. No nível A, o % Acum. = o valor do % Unit. de "A" = 25,35%

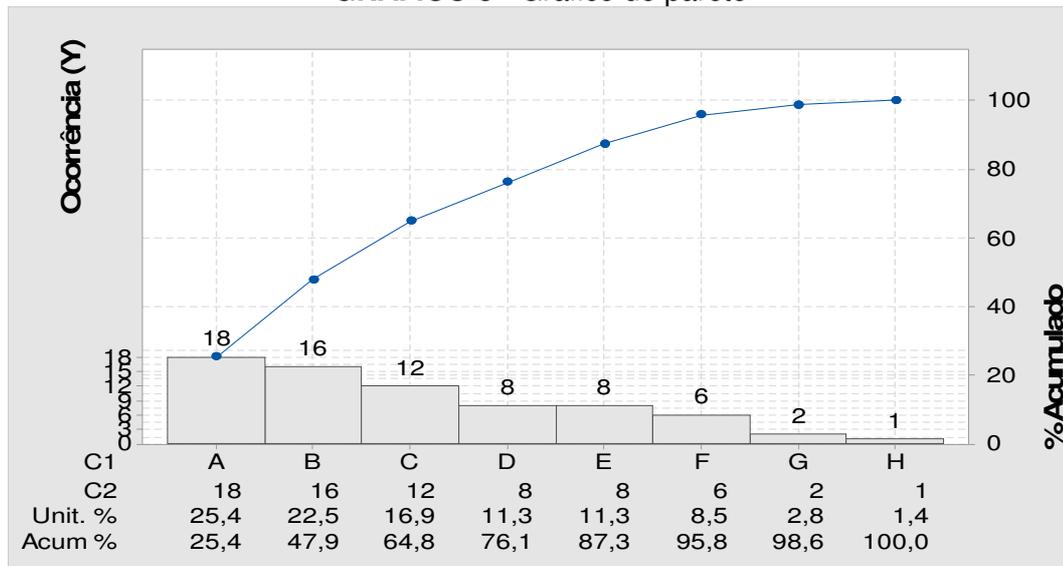
. No nível B, o % Acum. = % Acum. de A + % Unit. de B = 25,35 + 22,54 = 47,89%

. No nível C, o % Acum = % Acum. de B + % Unit. de C = 47,89 + 16,90 = 64,79%

E assim por diante até o nível "H".

Após realizar os cálculos básicos à construção do Gráfico de pareto, conforme foi indicados por Miguel (2001), cujos passos são: listar, medir, ordenar os valores por ordem decrescente, o Gráfico de pareto (GRÁFICO 3) foi construído mediante o programa MiniTab 18.1.0.0, da seguinte forma:

GRÁFICO 3 - Gráfico de Pareto



Fonte: dados da pesquisa. Elaborado pelos autores (2018) no programa MiniTab 18.1.0.0

O Gráfico 3 ilustra a disposição dos quesitos, por ordem de priorização. Esse gráfico foi construído mediante o uso do recurso operacional MiniTab 18.1.0.0, onde observa-se a disposição de C1, de C2, o % Unit., e o % Acum. Para entendimento:

C1 - São os quesitos¹;

C2 - Indica o quanto foi quantificado para cada quesito;

% Unit. e o % Acum. corresponde à Tabela 1, posta na página 50;

Percebe-se, então no Gráfico de Pareto, que o quesito mais próximo dos 20% refere o quesito “O setor de SMT ou SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos. **Esse quesito foi citado 18 vezes, e representa, em termos percentuais (%Acum.) a 25,4%, portanto é o quesito mais representativo dos quesitos analisados.**

¹ Quesitos apontados como possíveis causas que dificultam a interação entre as empresas C e R:

A - O setor de SMT ou SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos. Esse quesito foi citado 18 vezes;

B - Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada: 16 vezes;

C - Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção: 12 vezes;

D - Falta de procedimentos internos sobre o que o SST espera do setor de Produção: 8 vezes;

E - Problemas na liberação de mão-de-obra: 8 vezes;

F - O *Chek List* parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra a realidade da empresa tomadora de serviços: 6 vezes;

G - O tempo gasto às instruções em matéria de SST nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado: 2 vezes;

H - O setor de SST tende aumentar o custo do projeto: 1 vez.

É importante destacar que, segundo Giovana (2013), para a organização resolver um problema basta tratar o quesito que estiver mais próximo ou na casa dos 20%. Teoricamente ao fazer isso, os demais tendem a ser eliminados.

Uma vez reconhecido o item “A/Gráfico 3” como o que mais contribui à não interação da empresa C em relação à empresa R em matéria de cumprimento das obrigações previstas em programas obrigatórios postos pela Lei Federal nº 6.514 (1978), elaborou-se uma proposta com vistas melhoria.

4.3 Propostas de medidas de implantação de possíveis soluções, para minimizar as dificuldades encontradas no processo de interação nas empresas avaliadas

Com vistas orientar a empresa C e a empresa R sobre o que o fazer em relação ao cumprimento dos programas de SSO, a seguinte proposta de melhoria foi apresentada. (QUADRO 4)

QUADRO 4 - Propostas de melhorias nos moldes do plano de ação - 5W1H

Quesito priorizado	O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos e isso tem levado tanto a empresa C e a empresa R a ter problemas, principalmente sobre à liberação de pessoas para trabalhar em áreas e o locais dessas Indústrias da Construção Civil.
<i>WHAT</i> (O que tratar?)	Implantar um sistema interativo onde se possa: a) Disponibilizar as informações sobre SSO (exames admissionais, demissionais, participação em treinamentos, reciclagem e controle de exames médicos, etc.), e correlatas, para consultas simultaneas entre o setor de SMT e o setor de Produção; b) Para agendar e controlar a participação dos trabalhadores do setor de Produção, no que vier a ser agendado para cumprimento dos SSO/SMT. *Item 7.3.1; 7.1.3/MTE-NR-7 (ANEXO A); 9.2.1, 9.3.1, 9.3.5.3; 9.3.3, 9.3.4, 9.5.1, 9.6.1/MTE-NR-9 (ANEXO B).
<i>WHY</i> (Por quê?)	As empresas em âmbito geral são obrigadas, por Lei a elaborar e cumprir programas relacionados à SSO/SMT em assuntos relacionados ao PPRA, ao PCMSO, e ao ASO previstos na Lei Federal nº. 6514/77, mediante a Portaria nº. 3.214/78 do MTE. Por serem documentos obrigatórios, as empresas envolvidas poderão ser penalizadas com multas pertinentes a esses programas. Devido à diversidade de funções e de trabalhadores existentes nas empresas, as informações tendem a não serem observadas e, conseqüentemente, os deveres não serem cumpridos. Daí a necessidade da implantação onde a participação dos trabalhadores possa ser mais e melhor gerenciada tanto pela empresa C, quanto pela empresa R, em matéria de SSO/SMT. Item 7.1.1; 7.1.3/MTE-NR-7 (ANEXO A); 9.1.1, 9.1.2, 9.5.2, 9.3.8, 9.3.8.3/MTE-NR-9 (ANEXO B).

(Continua)

(Continuação)

<i>WHO</i> (Responsável)	A pessoa responsável, ou seja, quem deverá gerir a implantação ou implementação do sistema eletrônico ou informatizado será o Sr. J. H. B (nome fictício), responsável pela empresa que presta serviços em áreas da SSO às empresas C e R.
<i>WHEN</i> (Prazo/Quando)	As empresa C e R já estão em atividade e as Normas NR-7 e NR-9, ambas constam na Portaria nº. 3.1214/78/MTE, em vigor, portanto a implantação do sistema interativo deverá ser no prazo mais curto possível.
<i>WHERE</i> (Onde?)	A implantação do sistema interativo deverá ocorrer no escritório da empresa que gerencia os SSO e nas empresas envolvidas, pois o objetivo é que todas tenham acesso às informações. *Item 9.3.8, 9.5, 9.6/MTE-NR-9 (ANEXO B); 7.4, 7.4.6.3/MTE-NR-7 (ANEXO A).
<i>HOW</i> (Como?)	A implantação do sistema interativo envolve o cadastramento de todas as informações do trabalhador das empresas C e R no sistema a ser adotado, bem assim as datas para executar as tarefas que serão pré-vistas, por exemplo, em treinamentos em áreas de SSO. *Item 7.4.6, 7.4.4.3/MTE-NR-7 (ANEXO A); 9.2.3, 9.3.1.1, 9.3.3/MTE-NR-9. (ANEXO B).

Fonte: informações da pesquisa. Elaborada pelos autores (2018)

O Quadro 4 apresenta a proposta com vistas à melhoria, ou seja, uma proposta à implantação de possíveis soluções para minimizar as dificuldades apontadas no Gráfico 2, da página 49 que, segundo observado em documentos das empresas C e R tem dificultado a forma de comunicação entre as empresas C e R. O Quadro 4 demonstra o seguinte:

- Quesito priorizado - Refere ao quesito que foi mais indicado como a possível causa que tem contribuído à falta de interação entre os setores estudados;

Conforme foi apresentado por Juran citado por Giovana (2013), para resolver uma questão basta resolver o problema que está na casa e ou próximo aos 20%, para os demais serem eliminados; o Gráfico de Pareto permite a visualização do problema que está ou na casa ou próximo da casa dos 20%. No caso desse estudo, o problema ou quesito destacado foi: O setor de SST ou SMT não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos e isso tem levado tanto a empresa C e a empresa R a ter problemas, principalmente sobre à liberação de pessoas para trabalhar em áreas e o locais dessas Indústrias da Construção Civil. Esse quesito representa em termos percentuais (% Acum.), 25,4%.

- O quê tratar (*What*)? Menciona o que deverá ser realizado, com propósito resolver o quesito que foi priorizado.

É importante destacar que, de acordo com o item 7.3.1, da NR-7 (ANEXO A), o empregador providenciar a elaboração do PCMSO sob orientação de um Médico do Trabalho, e zelar pela sua eficácia. O item 7.1.3 destaca que a empresa terceirizada deve saber dos riscos existentes no ambiente de trabalho onde se inere, e deve cooperar com a implantação e no cumprimento do que vier a ser estipulado como princípios à prevenção de AT.

Já o item 9.2.1, da NR-9 (ANEXO B), alínea “b”, “c”, e “d” advertem sobre a necessidade da empresa elaborar e implantar uma estratégia e metodologia de ação onde se possa registrar, efetuar manutenção e divulgação dos dados sobre o que for informado em PPRA. O item 9.3.1, alínea “f” menciona que a empresa deve registrar e divulgar os dados pertinentes ao PPRA da empresa. No item 9.3.5.3 observa-se que as medidas adotadas devem ser, além de divulgadas, também ser precedidas de treinamento dos trabalhadores em relação aos procedimentos a serem adotados, e para que ocorra retorno sobre a eficiência do que for estabelecido. O item 9.3.3. e 9.3.4 alínea “d”, e “e” destacam sobre a necessidade de se identificar e determinar as funções que poderão ficar expostas ao RA identificado no local de trabalho, com objetivo controlar a exposição dos trabalhadores. No item 9.5.1, sobre a informação, verifica-se que a empresa deve estimular a participação dos trabalhadores nos programas que visem prevenir AT, informá-los adequadamente; item 9.6.1: os empregadores devem disponibilizar e incentivar as informações de forma integrada com outros setores e programas.

- Porquê (*Why*)? Se o problema existe, então a ênfase será a eliminação desse para que os setores minimizem a falta de interação entre os setores estudados;

De acordo com o item 7.1.1, da NR-7 (ANEXO A), todas as empresas ou atividades econômicas que contratam pessoas para trabalho são obrigadas a elaborar, e implantar o PCMSO, inclusive as empresas terceirizadas. Já o item 7.1.3 adverte que o empregador deve informar à empresa contratada sobre os RA existentes no(s) local(is) de trabalho, com propósito participarem do PCMSO.

No item 9.1.1, NR-9 (ANEXO B) observa-se que todo empregador deve elaborar e implantar o PPRA; item 9.1.2: o PPRA deve ser realizado em cada estabelecimento, sob responsabilidade do empregador e com a participação de todos os trabalhadores, inclusive da forma de controle adotada; item 9.5.2: os empregadores devem informar aos trabalhadores qual a maneira apropriada e suficiente para evitar os RA, e sobre os meios disponíveis para prevenir e limitar os RA; 9.3.8: o empregador deve estruturar uma forma para registrar os dados e as informações pertinentes aos programas de prevenção; 9.3.8.3: os dados e as informações devem estar disponíveis a todos os trabalhadores e, inclusive, as autoridades competentes.

- Quem (*Who*)? Todo processo precisa ser administrado ou gerido, portanto, um gestor deverá ser designado para fazer e acompanhar os trabalhos pretendidos;

Biermann (2007) mencionou que o gestor de um processo deve coordenar as atividades para que os resultados sejam alcançados.

- Quando (*When*)? Refere-se a quando o planejamento deverá ser iniciado;

É importante destacar que a Lei Federal nº 6.514 está em vigor desde a década de 1977, e a Portaria Ministerial nº 3.214 está em vigor desde a década de 1978, ambas sobre SMT e são atualizadas periodicamente, portanto, a obrigatoriedade de implantação do PCMSO (ANEXO A), e do PPRA (ANEXO B) está em vigor.

- Onde (*Where*)? Onde a melhoria deverá ser realizada. No caso desse estudo, deverá ser no escritório da empresa que presta serviços sobre SMT, às empresas C e R, pois essa presta elabora os SSO pertinentes a essas empresas;
- Como (*How*)? Refere-se sobre as condições a serem criadas e adotadas para que o plano de ação e a providência seja colocada em prática. No caso, o programa, após ser criado, deverá ser alimentado com informações sobre o trabalhador.

Observa-se no item 7.4.6, NR-7 (ANEXO A), que para elaborar um programa preventivo, no caso, o PCMSO é necessário planejar antecipadamente o será realizado, prever as ações e disponibilizar as informações. As informações, de acordo com o item 7.4.4.3 consistem, entre outras, o nome completo do trabalhador,

o número de seu registro na empresa, e a sua função. Os RA aos quais estarão expostos, a indicação sobre o que fazer à prevenção de acidentes e ou de doenças relacionadas ao trabalho; o nome do médico coordenador do PCMSO, etc.

Já o item 9.2.3, NR-9 (ANEXO B) adverte sobre os prazos a serem observados; no item 9.3.1.1: a elaboração, a implantação, e o acompanhamento do PPRA poderá ser executado por pessoas que não sejam do SESMT, porém, desde que sejam capazes para desenvolver o PPRA; item 9.3.3: a elaboração do PPRA precede do levantamento de dados e de informações diversas, principalmente para se elaborar e implantar uma proposta que vise melhoria no sistema avaliado.

4.3.1 Proposta implantada

É importante destacar que, uma vez identificada a necessidade de se implantar um sistema que pudesse melhorar a interação entre a empresa C e a empresa R, os responsáveis pela empresa CMASST adotaram um *software* de sistema de Planejamento de Recursos Empresariais ou *Enterprise Resource Planning* ou (ERP) como proposta à melhoria à comunicação dessas empresas. (FIGURA 3)

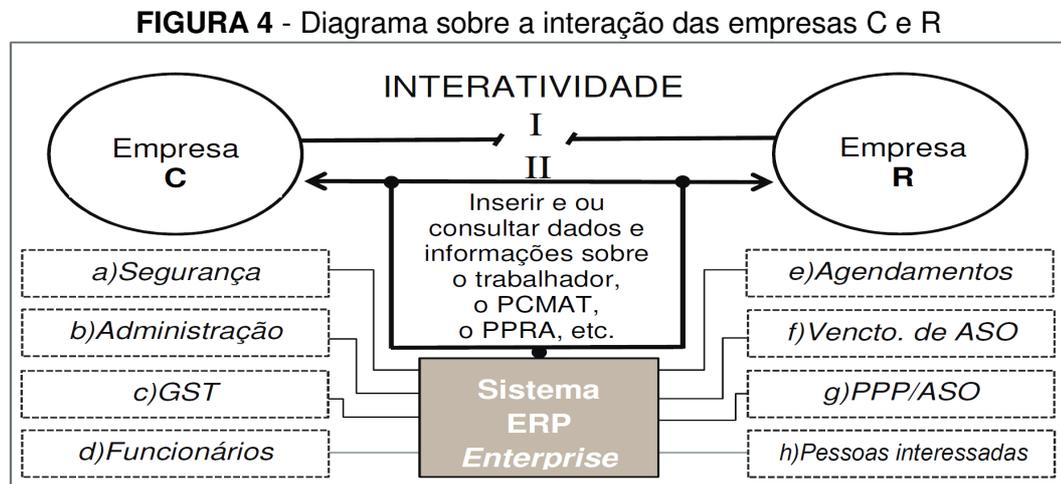
FIGURA 3 – Planilha eletrônica relativa ao programa ERP

Segurança	Administração	Gestão de Segurança do Trabalho	Funcionários/Colaboradores	Agendamentos	Vencimento de ASO	PPP	eSocial	Meus Dados	
			Nome	Data	Função	Situação do Agendamento	Situação do Paciente	Anexo	Credenciado
			 	13/01/2017		Liberado	Apto		
			 						
			 						

Fonte: imagem cedida pela empresa CMASST (2018)

A Figura 3 ilustra a planilha eletrônica básica do sistema ERP que visa, sobretudo coletar de dados e informações, processá-las e direcionar os resultados à tomada de decisão(ões) mais assertivas possíveis entre as empresas C e R.

Após o sistema/software ERP ter sido implantado, os resultados apontaram que as informações sobre os serviços de SSO melhoraram e isso pode ser analisado da seguinte forma (FIGURA 4):



Fonte: informações disponibilizadas pela CMASST. Elaborada pelos autores (2018)

A Figura 4 ilustra o diagrama adotado como recurso à melhoria da comunicação entre as empresas C e R. É importante destacar que o sistema ERP coleta, processa e disponibiliza as informações e os dados necessários à elaboração dos SSO entre essas empresas.

Observa-se na Figura 4 duas situações (I e II). A primeira (I) indica que entre as empresas C e R não existe comunicação adequada, principalmente em relação aos serviços de SSO.

Na segunda (II), as empresas C e R passaram a inserir e trocar informações e dados pertinentes aos serviços de SSO, mediante o emprego e uso do sistema/software ERP que, após coletar e processar o que foi inserido em seu contexto, ou seja, as informações/dados necessários à elaboração dos programas sobre SSO, os setores: a) Setor de Segurança; b) Administração; c) GST; d) Funcionários, e) Agendamentos diversos sobre quando e onde realizar exames médicos, por exemplo; f) Vencimento do ASO, ou seja, sobre quando renovar os exames médicos apontados no PCMAT das empresas; g) PPP/ASO, ou seja, sobre o levantamento de dados e de informações necessárias ao preenchimento do PPP e para o ASO, e h) Demais pessoas interessadas nos objetivos das empresas C e R passaram a serem

compartilhados, o que possibilitou uma melhora na maneira de comunicar das empresas, sobre assuntos relacionados aos SSO.

Vale lembrar que, de acordo com o item 7.3.1 da NR-7 (ANEXO A), o empregador deve implantar os recursos necessários à elaboração e cumprimento do PCMSO, e no item 7.4.6.3: o arquivamento das informações e dos dados pertinentes a cada trabalhador poderá ser realizado em dispositivo informatizado, desde que o acesso possa ser imediato por parte do agente fiscalizador.

Em relação ao PPRA observa-se no item 9.2.1, alínea “c”, da NR-9 (ANEXO B), que a forma de registro, a manutenção e a divulgação pertinente ao PPRA deve ser coordenada pelo empregador; item 9.5: todos devem ter acesso às informações sobre o PPRA; item 9.3.8.1: a organização deverá manter registro de dados e de informações, de forma a constituir um histórico técnico e administrativo sobre o PPRA em curso na organização.

5 CONCLUSÃO

Inicialmente, a proposta desse estudo foi verificar as situações adversas que poderiam estar impedindo as empresas C e R a se interagirem. Sob o ponto de vista da SMT é importante, principalmente em relação à necessidade de coletar, de processar e de disponibilizar informações pertinentes aos serviços de SSO, isso porque o cumprimento de programas preventivos em matéria de SMT são previstos na NR-7 disposta na Portaria Ministerial nº 3.214 (1978), do MTE.

Para atingir os objetivos desse estudo, três passos foram realizados. O primeiro consistiu em reconhecer as etapas do fluxo de processo de produção das empresas C e R, ou seja, como funciona o fluxo operacional dos Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho das empresas C e R.

O segundo passo traçado como objetivo específico foi o de verificar quais poderiam ser os principais problemas (quesitos) que, ocorrendo, interferiam a comunicação entre as empresas C e R. Isso foi realizado mediante uma consulta em documentos que foram disponibilizados pela empresa Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho Ltda., onde os quesitos: A)O setor de SMT ou SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos; B)Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada; C)Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção; D) Falta de procedimentos internos sobre o que o SST espera do setor de Produção; E)Problemas na liberação de mão-de-obra; F)O *Chek List* parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra a realidade da empresa tomadora de serviços; G)O tempo gasto às instruções em matéria de SST nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado, e H)O setor de SST tende aumentar o custo do projeto, foram apontados como as principais causas.

Dos quesitos apontados, o quesito priorizado indicou que “O setor de SMT ou SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de

procedimentos preventivos”, e com vistas orientar a empresa sobre o que fazer para resolver esse quesito que apresentou 25,4%, conforme ilustrado no Gráfico 3, página 52, uma proposta à melhoria do sistema avaliado, nos moldes da ferramenta gerencial 5W1H (QUADRO 4 - Página 53-54) foi apresentada como recurso possível à melhoria da troca de informações entre as empresas C e R.

A proposta de melhoria foi apresentada e adotada pelas empresas C e R, mediante implantação do sistema/software ERP, sob gestão da CMASST. Os resultados, segundo os responsáveis por essas empresas indicaram que o método operacional ERP adotado pela CMASST mostrou ser o suficiente e melhorou com eficiência a comunicação entre as mesmas, em relação aos serviços de SSO.

Como sugestão, espera-se que novos estudos sejam realizados com propósito verificar se os resultados alcançados podem ser melhorados.

Espera-se, então, que novos estudos sejam realizados para, principalmente verificar se o recurso eletrônico empregado pode servir a outras situações ou setores nas empresas estudadas ou em outras atividades econômicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, J. I.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. **Introdução à ergonomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

ALBUQUERQUE, D. **O que é SGQ?** [2016]. Disponível em: <<http://certificacaoiso.com.br/e-sgq/>>. Acesso em: 19 de abril de 2017.

ALMEIDA, I. M. de; VILELA, R. A. G. **Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho - MAPA**. 2010. Disponível em: <http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/MAPA_SEQUENCIAL_FINAL.pdf>. Acesso em: agosto de 2017.

ARAÚJO, L. C. G. de. **Gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional**. São Paulo: Atlas, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR ISO 9000, 2005. **Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário**. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 10 de setembro de 2017.

_____. NBR ISO 9001, 2008. **Formação de Auditores do Sistema de Gestão da Qualidade**. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 10 de setembro de 2017.

AYRES, D. de O.; CORRÊA, José Aldo Peixoto. **Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho**. São Paulo: Aspectos Técnicos e Legais, 2001.

BENITES, A. G. **Sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho: conceitos e diretrizes para a implementação da Norma OHSAS 18001 e Guia ILO OSH da OIT**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004.

BIASINI, Lúcio. O que faz um sistema de gestão de manufatura? 2016. Blog. Disponível em: <<https://www.mega.com.br/blog/o-que-faz-um-sistema-de-gestao-de-manufatura-2119/>>. Acesso em: 18 de abril de 2018.

BIERMANN, M. J. E. **Gestão do processo produtivo**. ISBN: 978-85-7809-001-2. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2007.

BLEY, J. **Comportamento seguro: a Psicologia da Segurança no Trabalho e a educação para a prevenção de doenças e acidentes**. Curitiba: Sol, 2011.

BRASIL. **Decreto-Lei nº. 5.452**, de 1º de maio de 1943, sobre a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5452-1-maio-1943-415500-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

_____. **Decreto-Lei nº. 7.036**, de 10 de Novembro de 1944, sobre a Reforma da Lei de Acidentes do Trabalho. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-7036-10-novembro-1944-389493-publicacaooriginal-1->>

pe.html>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

_____. **Lei Federal nº. 3.724 de 15 de janeiro de 1919.** Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

_____. **Lei Federal nº. 6.514,** de 22 de dezembro de 1977. Lex: Manuais de Legislação Atlas. 63ª ed., São Paulo: Atlas, 2011.

_____. **Lei Federal nº. 13.429,** de 31 de março de 2017. **Art. 5º A.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13429.htm>. Acesso em: 16 de agosto de 2017.

_____. **Ministério de Previdência Social.** Anuário Estatístico da Previdência Social, **AEPS 2015.** 2015. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/05/AEPS_2015.pdf>. Acesso em: 16 de agosto de 2017.

_____. **Ministério da Previdência Social.** 2016. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/servicos-ao-cidadao/todos-os-servicos/comunicacao-de-acidente-de-trabalho/>>. Acesso em: 16 de agosto de 2017.

_____. **MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-7.** 2013. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>>. Acesso em: 7 de abril de 2018.

_____. **MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-9.** [2018]. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR9.pdf>>. Acesso em 7 de abril de 2018

_____. **Portaria nº. 25,** de 29 de dezembro de 1994. Tabela I - Anexo IV – **Mapa de Riscos.** Disponível em: <http://www.trabalhoseguro.com/Portarias/port_25_1994_mapa_de_risco.html>. Acesso em: 8 de fevereiro de 2018.

CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). 2ª ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

_____. **Gerenciamento pelas diretrizes.** Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte: FCO, 1996.

_____. **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês) - UFMG. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2004.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade:** conceitos e técnicas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CORREA, H. L.; CORREA, C. A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 2ª ed. 2ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

FERREIRA, Aurélio. **Dicionário da língua portuguesa**. 8ª edição. Editora Positivo. 2014.

FOINA, P. R. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas. 2010.

GIOVANA. **Passo a Passo de como fazer Diagrama de Pareto**. 2013, p. 1. Disponível em: <<http://blog.qualidadesimples.com.br/2013/07/29/passo-a-passo-de-como-fazer-o-diagrama-de-pareto/>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2018.

GODOY, A. L. de. **Ferramentas da Qualidade**. 2009. Disponível em: <<http://www.cedet.com.br/index.php?/Tutoriais/Gestao-da-Qualidade/ferramentas-da-qualidade.html>>. Acesso em: 26 de março de 2017.

HOUAISS **Dicionário**. SP: Objetiva, 2009.

LOPES, A. S.; SOUZA, E. R. de; MORAES, M. L. de. **Gestão Estratégica de Recurso Materiais**: um enfoque prático. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 2006.

MARQUES NETO, A. D. **Absenteísmo nas empresas**. Monografia. Centro Universitário Brasília. Brasília. 2006.

MARX, I. Eficiência e eficácia. 2015. Disponível em: <http://www.infoescola.com/administração_eficiencia-e-eficacia/EficienciaeEficacia>. Acesso em: 9 de março de 2018.

MICHAELLIS **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. SP: Melhoramentos. 2004.

MIGUEL, P. A. C. **Qualidade: enfoques e ferramentas**. São Paulo: Artliber, 2001.

MONEZI, C. A. **A VISITA TÉCNICA COMO RECURSO METODOLÓGICO APLICADO AO CURSO DE ENGENHARIA**. Universidade Presbiteriana Mackenzie. Departamento de Engenharia Mecânica. In: XXXIII – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. 12 a 15 de setembro de 2005.

MOREIRA, B. L. **Eficiência e eficácia**. 2015. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/eficiencia-e-eficacia/361/>>. Acesso em: 29 de março de 2018.

MOURA, L. R. **Gestão Integrada**: qualidade, meio ambiente, saúde e segurança como visão sistêmica da competitividade empresarial. 2012. Disponível em: <<http://www.raizermoura.com.br/artigos/Gestao%20integrada.doc>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

OCCUPATIONAL HEALTH SAFETY ASSESSMENT SERIES – **OHSAS (18001)**. Série de Avaliação da Saúde e Segurança no Trabalho. 2007. Disponível em: <http://www.safetyhouston.com/Specialty_Services/OHSAS_18001/OHSAS_18001_Overview.html>. Acesso em: 27 de novembro de 2017.

OLIVEIRA, C. A. D. de. MILANELI, E. **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. São Caetano do Sul. SP: Yendis, 2009.

PONTES, da T. R. J. **Terceirização – uma abordagem crítica**. Fortaleza: UFC, 2003.

RAMOS, P. **Análise do programa de prevenção de acidentes – quase acidente – e a viabilidade da aplicação direta na construção civil – estudo de caso**. Monografia de graduação. Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Criciúma. 2009.

RIBEIRO, I. **Planejamento Estratégico aplicado às MPE**. 2015. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/7C465CF397B797D5832576F7005446F8/\\$File/NT00043D4A.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/7C465CF397B797D5832576F7005446F8/$File/NT00043D4A.pdf)>. Acesso em: 8 de março de 2018.

SANTOS, R. C. **Relações terceirizadas de trabalho**. Curitiba: Juruá, 2006.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON R. **Administração da Produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas 2009.

TAKALA, J. **Safe Work: ILO'S Occupational Safety and Health Programme in the New Millennium**. Stockholm: OSH, 2000.

VARGAS, R. **Manual Prático do Plano de Projeto**. Utilizando o PMBBOK. 4ª ed. 2010.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2ª ed. São Paulo: Atlas. 1998.

VIANA, M. T., DELGADO, G. N., AMORIM, H. S. Terceirização – aspectos gerais. A última decisão do STF à Súmula 331 do TST. Novos enfoques. Brasília. **Revista TST**. Vol. 77, número 1, jan/mar 2011.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZOCCHIO, Á. **Prática da Prevenção de Acidentes**. 7ª ed. São Paulo: ABC da Segurança do Trabalho, 2002.

APÊNDICE A - Artigo aprovado no EMEPRO realizado de 31/5 a 2/6 de 2018



Segurança no trabalho integrada a produção na gestão de empresas terceirizadas

Rosielle Cristina Silva (Faculdade de Engenharia de Minas Gerais - FEAMIG - rosiellecris@gmail.com)

Vagner Lopes de Araújo - FEAMIG - vagnerlopesbh@gmail.com

Valteir do Carmo de Araújo - FEAMIG - engeprovalteir@gmail.com

Tálita Rodrigues de Oliveira Martins – FEAMIG - thalita.rodrigues@feamig.br

Resumo: Esse estudo discorreu sobre a importância de se integrar duas empresas em canteiro de obras, com vistas melhorar as relações e, conseqüentemente gerar benefícios entre esses setores e para a organização como um todo. Foi visto que se a escolha, o emprego e o uso de um modelo integrado de gestão pode evitar a ocorrência de atrasos e outros inconvenientes, no caso desse estudo, em relação ao cumprimento obrigatório de programas relativos aos Serviços de Saúde Ocupacional estabelecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego. O objetivo geral desse estudo foi verificar os possíveis motivos geradores de conflitos entre as empresas C e R (nomes fictícios) e para propor medidas que viessem minimizar as conseqüências. Para atingir esse objetivo foi realizada uma análise em documentos disponibilizados pelas empresas que participaram desse estudo. O resultado mostrou que com a adoção de recursos para coleta de dados, de informações e o uso adequado de recursos gerenciais, foi possível minimizar a falta de interatividade entre as empresas que participaram desse estudo.

Palavras-chave: Segurança no trabalho; Produção; Gestão integrada.

1. Introdução

Com a finalidade de cada dia permanecerem no mercado se pode dizer que as empresas terceirizadas tem se preocupado em cumprir as normas e os procedimentos relacionados à segurança e à saúde de seus colaboradores. É importante destacar que, segundo o Art. 5º-A, da Lei Federal nº. 13.429, de 31 de março de 2017, § 3º, “É responsabilidade da contratante garantir as condições de segurança, higiene e salubridade dos trabalhadores, quando o trabalho for realizado em suas dependências ou local previamente convencionado em contrato”, ou seja, praticar a Gestão da Segurança do Trabalho (GST) passa a ser algo indispensável para qualquer empresa. (BRASIL. LEI FEDERAL Nº. 13.429, 2017)

Em termos gerais pode-se dizer que os serviços que a GST presta à empresa geralmente envolve o uso e o emprego de técnicas de gestão que se adequadas e interagidas poderão beneficiar não somente o setor de Segurança e Medicina do Trabalho (SMT), mas, também o setor de Produção. Nesse contexto pode-se dizer que a implantação de um mecanismo de controle adequado pode atender as obrigação(ões) da(s) organização(ões).

As obrigações das empresas se pode dizer que são muitas em matéria de SMT, mas no caso desse estudo o que será visto discorre sobre a necessidade das empresas elaborarem, colocarem em prática, e deixarem à disposição da fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) documentos ou programas desenvolvidos pela área de SMT, por exemplo, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional (PCMSO), e o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO). (BRASIL. LEI FEDERAL Nº. 6.514, 1977)



Se de um lado as empresas se vêem obrigadas a apresentar documentos, tais como o PPRA, ao PCMSO, e ao ASO que, por uma questão de SMT são documentos normalmente gerenciados por um serviço de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO), então o setor de SMT, o setor de Produção, e outros das empresas deveriam se interagir mais e cada vez melhor, isso para evitar conflitos que geralmente tendem a ocorrer, principalmente pela inexistência de procedimentos relativos às necessidades da SSO, não somente em empresas terceirizadas.

De uma maneira geral pode-se dizer que conflitos podem ocorrer por duas causas básicas. A primeira, pela falta de um procedimento interno que possa indicar e explicar a natureza de um programa em áreas de SSO. A segunda, os setores, por desconhecerem a necessidade e ou a obrigação da empresa em cumprir as obrigações previstas na Lei Federal nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, mediante a Portaria Ministerial nº. 3.214, de 8 de junho de 1978, ambas sobre a SMT, sobre o que fazer para elaborar, cumprir, e fazer ser cumprido o que for previsto em áreas de SSO. Estima-se que essas causas, aliadas à falta da interatividade entre os setores podem, de fato originar conflitos, resistências ou a negação em participar de programas em áreas da SMT relacionados ao(s) SSO da(s) empresa(s) terceirizada(s) que serviram como **estudo de caso**: a empresa C, a empresa R (nomes fictícios), e outras.

A falta de interatividade entre as pessoas e os objetivos setoriais pode-se dizer que tem sido um problema no contexto organizacional. Ou seja, se a participação teórica e ou prática tem atrapalhado o desenvolvimento de uma atividade, isso pode ser o resultado da falta de interatividade entre as as pessoas e as etapas de um Fluxo de Processo Produtivo (FPP).

Em termos gerais se pode dizer que a construção desse estudo se **justifica** em áreas da SMT, da Engenharia de Produção, para a sociedade, e para os acadêmicos.

Em áreas da SMT pode-se dizer os serviços que prestam às organizações dependem diretamente do contato e da interação das pessoas e dos setores, daí a necessidade de estabelecer procedimentos que possam ajudar o exercício profissional prevencionista, principalmente em relação à elaboração e execução dos SSO.

Em áreas da Engenharia de Produção esse estudo destaca a necessidade de se ter conhecimento sobre o que ocorre em cada etapa de um FPP, ou seja, sobre o que ocorre da entrada à saída em um FPP e que deve, em assuntos relacionados à SMT serem levados ao conhecimento dos profissionais prevencionistas. Os temas FPP, custos, projeto, mão-de-obra necessária, etc., são temas geralmente tratados por profissionais em Engenharia de Produção, mas que podem ser discutidos com outros profissionais, inclusive os prevencionistas.

A sociedade de uma maneira geral poderá reconhecer que as pessoas, quando se interagem em um local de trabalho tendem a não se acidentarem muito em função dos ensinamentos que recebem sobre SMT, em matéria de SSO.

Em relação aos acadêmicos, esse estudo justifica e revela uma oportunidade para a vivência profissional prática, junto a pessoas e à elaboração de propostas que visem a estimular e a interagir estas com setores de trabalho.

Com vistas a apresentar uma proposta que possa estimular a interatividade do setor de SMT com o setor de Produção das empresas terceirizadas C e R, a **pergunta** que servirá como norte à realização desse estudo é: *que proposta, se for colocada em prática poderá melhorar a interação entre os setores de SMT e de Produção das empresas C e R?*

Para atingir o **objetivo geral** que é formular uma proposta e como consequência, um procedimento que possa estimular a interatividade entre o setor de SMT e o setor de Produção



da empresa C e R, dois passos serão empregados. No primeiro será verificado, em campo, nos moldes de um estudo de caso, quais são os possíveis ou principais problemas que podem estar contribuindo à não interação de atividades entre o setor de SMT e o de Produção; o que for observado processado em recursos eletrônicos, por exemplo, o MiniTab 18.1.0.0. No segundo será apresentada uma proposta que poderá incentivar a interatividade do setor de SMT e de Produção e, conseqüentemente minimizar suas dificuldades relacionais. Esses três passos constituem os **objetivos específicos e o método de pesquisa** a ser empregado.

2. Desenvolvimento teórico

2.1 A segurança do trabalho

Segundo Almeida; Vilela (2010), a Segurança do Trabalho (ST) corresponde ao conjunto de ciências e tecnologias, com objetivo de proporcionar ao trabalhador a minimização ou até a eliminação da possibilidade de ocorrência(s) de Acidentes de Trabalho (AT) e ou de Doenças Ocupacionais (DO) no(s) local(is) de trabalho se houver qualquer dessas possibilidades. Bley (2011) corroborou desse conceito ao mencionar que a ST é a ciência que estuda as possíveis causas dos AT e incidentes durante a atividade laboral do trabalhador

A preocupação com o AT, segundo a história não se trata de algo novo. Em Roma, por exemplo, foram elaboradas as primeiras leis sobre SMT; na Idade Média iniciaram a higiene do trabalho; em 1779, na França iniciaram estudos sobre as causas e os métodos de prevenção de AT; Na Itália, fundou-se a primeira sociedade filantrópica, com vistas promover o bem-estar do trabalhador; no final do século XIX, com a Revolução Industrial, a preocupação com a ST nos ambientes industriais focava as conseqüências que os acidentes causavam.

No Brasil, foi sancionado o Decreto nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919, sobre a identificação do AT; a Lei nº. 7.036 de 10 de novembro de 1.944 estabeleceu a fiscalização da aplicação da lei sobre AT. Em 1 de maio de 1.943, foi publicada o Decreto-Lei nº. 5.452, que aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), cujo capítulo V refere-se à SMT. (BRASIL. DECRETO-LEI Nº. 7.036, 1944; BRASIL. DECRETO-LEI Nº. 5.542, 1943)

Em 8 de junho de 1.978, a Lei nº 6.514, sobre SMT regulamentou a Portaria 3.214, também sobre SMT, onde se pode encontrar 36 Normas Regulamentadoras (NR), com objetivo apresentar os critérios que devem ser adotados pelas empresas existentes no Brasil, bem como preconiza as sanções previstas na referida legislação (BRASIL. LEI FEDERAL Nº. 6.514). No caso desse estudo, as seguintes NR serão mencionadas:

- a) NR-7 – Essa NR trata do PCMSO. O objetivo do PCMSO é promover a saúde dos trabalhadores; trata do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) que, de acordo com o item 7.4.4 da NR-7 deve ser emitido por um Médico do Trabalho, em duas vias, onde uma via deve ser entregue ao trabalhador e a outra, arquivada na empresa, inclusive em frente de trabalho ou canteiro de obra, disponível à fiscalização do MTE.
- b) NR-9 – Trata do PPRA. Essa NR visa a antecipação, a identificação ou o reconhecimento, a avaliação e o controle de Riscos Ambientais (RA) existentes ou que possam vir a existir em um local de trabalho. (BRASIL. LEI FEDERAL Nº. 6.514, 1977)

Os serviços desenvolvidos pelos profissionais preventivistas, ou seja, relacionados à área da SMT se pode dizer que são essenciais a todas empresas, pois levam em consideração a saúde e bem-estar dos colaboradores, daí a importância de se gerir o(s) Serviços de Saúde Ocupacional (SSO), pois esse visa reduzir riscos de AT e de DO no(s) local(is) de trabalho.



2.2 A gestão da segurança no trabalho

De uma maneira geral pode-se dizer que as empresas, com vistas reduzir riscos de AT, principalmente as da Indústria da Construção Civil tem investido na GST ou por força da Lei Federal nº. 6.514/77/MTE, ou por força do mercado que assistindo, tendem a pressionar as fiscalizações pertinentes, com vistas verificar o por quê das ocorrências de AT.

As ocorrências de AT pode-se dizer que demanda da GST implementar métodos capazes de evitar as DO e os AT. Ao observar e fazer os meios preventivos funcionarem, a(s) organização(ões) tendem a ter resultados positivos em seu FPP, mas para que isso ocorra o setor de SMT e o de Produção devem interagir em matéria de SMT, principalmente em empresas terceirizadas. (BENITES, 2004).

2.3 Terceirização de empresas

A terceirização é um processo de transferência, dentro da organização (empresa de origem), de funções que podem ser executadas por outras empresas (empresa de destino). (SANTOS, 2006). para Viana; Delgado; Amorim (2011) é o uso de fornecedores ou organizações externos para adquirir serviços. O termo terceirização pode ser definido como o ato de entregar a terceiros o gerenciamento de ativos, recursos e/ou atividades para atingir resultados satisfatório; complementam: tais organizações passaram a acumular um número maior de atividades, tornando o seu processo complexo e caro.

Muito mais do que qualquer outra coisa, segundo Viana; Delgado; Amorim (2011), o que leva as organizações a terceirizar, é a pressão do ambiente externo. Quando a necessidade de cumprimento de fatores como produtividade, competitividade, qualidade, especialização batem a porta, os gerentes vêem a terceirização como uma saída imediata, que possa atender tais fatores em determinada atividade, e que acabam por gerar conflitos .

2.4 Conflito entre o setor de segurança do trabalho e o setor de produção

Os conflitos entre o setor de SMT e o setor de Produção podem ser muitos. Questões sobre SMT se relacionam ao mobiliário, à iluminação, à temperatura, de exposição a poeiras, a óleos, a graxas, a produtos químicos ou a produtos perigosos normalmente prejudiciais à saúde do trabalhador, etc. No setor de Produção o que destaca é a falta de preocupação com o bem-estar do trabalhador nos postos de trabalho (MARQUES NETO, 2006). Abrahão Et. al. (2009) mencionou que os conflitos em um FPP podem causar, por exemplo:

- a) A Reprovação de documentação no processo integração;
- b) Elevação do custo com mão de obra parada por parte da contratada;
- c) Elevação de custo realização de programas e treinamentos não detalhados na contratação;
- d) Falta de comprovação da participação em treinamentos, etc.

2.5 Processos de gestão

2.5.1 Processo de gestão da produção

As organizações esperam ser geridas com bastante eficiência, com propósito verem seus objetivos serem alcançados da forma mais otimizada possível, principalmente em um processo de produção, onde pessoas, clientes internos e externos, máquinas, equipamentos e serviços a todo tempo se interagem, ou seja, se relacionam. Segundo Biermann (2007, p.7) “A gestão do Processo Produtivo é a coordenação de atividades integradas que busquem os resultados do negócio como um todo”, daí a necessidade de gerir um processo de produção com bastante eficácia e eficiência.



Os termos eficiência, eficácia, possuem um significado importante em áreas de gestão. Moreira (2015) menciona que “Eficiência é: fazer certo; é o meio para se atingir um resultado; é a atividade, ou aquilo que se faz. Já eficácia é: a coisa certa; é o resultado; o objetivo; é aquilo que se faz, isto é, a sua missão”, principalmente em um processo de gestão.

2.5.2 Processo de gestão da qualidade

Segundo Albuquerque (2016), um dos objetivos da Gestão da Qualidade é medir as ações tomadas com vistas o processo ser melhorado em qualquer de suas partes ou o processo como um todo, mas a melhoria do processo de produção vai depender, principalmente da participação da Alta Administração (AA) da empresa. A AA da empresa, de acordo com a ABNT NBR ISO 9000 (2005, p.10) é a “[...] pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização no mais alto nível”.

2.6 Ferramentas da qualidade

Em áreas da Engenharia de Produção pode-se dizer que os recursos para resolver problemas ou gargalos em áreas produtivas podem ser vários e as ferramentas da qualidade ou comumente denominadas de Ferramentas Tradicionais da Qualidade são recursos possíveis de serem utilizadas isoladamente ou combinadas entre si, isso de acordo com Miguel (2001). Das ferramentas da qualidade disponíveis algumas serão conceituadas e aplicadas nesse estudo, por exemplo, a Folha de Verificação, o Gráfico de Pareto e o Plano de Ação.

- a) Folha de verificação - A Folha de Verificação, segundo Miguel (2001), essa consiste em uma planilha onde um conjunto de dados podem ser sistematicamente coletados e registrados de maneira ordenada e uniforme, para rápida interpretação dos resultados;
- b) Gráfico de pareto - De acordo com Carpinetti (2012) trata de um recurso onde se pode visualizar a priorização do(s) elemento(s) que deverão tratados em primeiro momento. De acordo com Giovana (2013), esse gráfico é uma ferramenta da qualidade criada por Vilfredo Pareto (1897), quem mencionou que 80% da riqueza mundial era de domínio de 20% da população. Para Juran citado por Giovana (*Op. Cit.*), para resolver uma questão basta resolver o que está na casa e ou próximo aos 20%, para os demais serem eliminados;
- c) Plano de ação (5W1H) - Segundo Campos (1996) trata do estabelecimento de etapas para resolver problemas e, também pode ser chamado de Planjamento Estratégico. Em áreas da qualidade, um plano de ação apresenta basicamente 5 questões: O quê tratar (What)? Que problema deverá ser tratado?; Porquê (Why)? Porque tratar o problema?; Quem (Who)? Quem será o responsável pela execução das tarefas?; Quando (When)? Quais são os prazos à execução das etapas?; Quando (Where)? Qual será o prazo para executar o plano de ação? Como (How)? De que forma e circunstância o plano de ação será executado.

3. Metodologia de pesquisa

Esse estudo foi realizado sob dois pilares. Um em relação aos fins, e o outro, em relação aos meios. Quanto aos fins, de acordo com Gil (2010), cada pesquisa possui um objetivo ou propósito, e este define a sua classificação quanto aos fins. Esse trabalho será uma pesquisa exploratória, pois o seu objetivo será fazer uma análise da interação entre os setores de SMT e o setor de Produção nas empresas C e R. Quanto aos meios, segundo Gil (2010), como existem ambientes, métodos e técnicas de pesquisa diversificados para classificar uma pesquisa torna-se mais fácil classificá-las quanto ao seu delineamento, ou seja, quanto ao seu planejamento de pesquisa. Esse estudo será realizado nos moldes de um estudo de caso, pois o que será estudado leva em conta o problema das empresas que serão analisadas.



Sobre o universo e a amostra, segundo Gil (2010) os levantamentos abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-los em sua totalidade. Vergara (1998, p.48) assevera que amostra é uma parte do universo escolhida segundo algum critério de representatividade. Nesse contexto, o universo desta pesquisa terá como base dois canteiros de obras, assistidas em áreas da SMT por uma empresa terceirizada que coordena os serviços de ST. Já a amostra é a análise dos dados obtidos da empresa R e na empresa C, no que tange a integração entre os setores de segurança no trabalho e a produção.

A coleta de dados e de informações, segundo Yin (2010) podem ser em documentos, registros em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos. No caso desse estudo os dados e as informações serão coletados em documentos a serem disponibilizados pela empresa que presta serviços às empresas C e R.

Sobre as limitações de pesquisa, os representantes das empresas não autorizaram aos pesquisadores a divulgar o que não vier a ser autorizado, por exemplo, o nome de qualquer dos trabalhadores e a identificação das empresas C e R, isso para evitar constrangimentos. O interesse dos trabalhadores em participar ou não do estudo será respeitado.

4. Resultados e discussões

4.1 Principais problemas que podem estar contribuindo à não interação de atividades entre o setor de SMT e o de Produção

Para se obter os dados e as informações sobre quais podem ser os problemas que podem estar contribuindo à não interação de atividades entre o setor de SMT e o de Produção das empresas terceirizada C e R, foi realizada uma consulta em documentos disponibilizado pela prestadora de serviços em área de SMT. Os problemas apontados e a respectiva quantificação foram coletados em Folha de Verificação. Os resultados foram processados no sistema operacional MiniTab 18.1.0.0 (GRÁFICO 1):

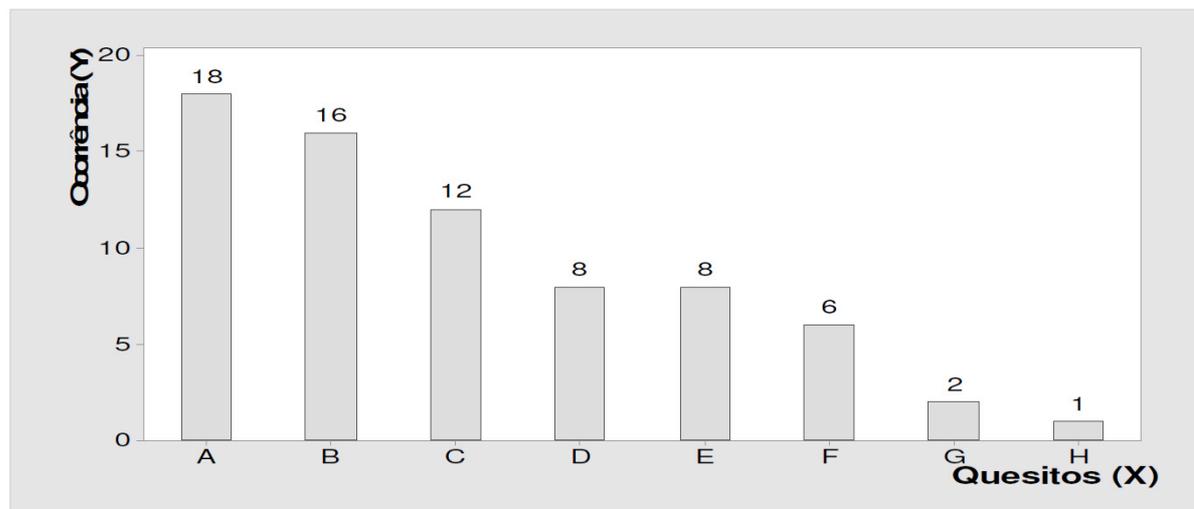


GRÁFICO 1 – Distribuição da quantificação dos quesitos apontados como possível causa à falta de interação.
Fonte: Fonte: informações da pesquisa. Elaborado pelos autores (2018).

O Gráfico 1 indica o que foi quantificado para cada quesito apontado como a possível causa à ausência da interatividade entre o setor de SMT e o setor de Produção. Assim:

a) O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à



- implementação de procedimentos preventivos. Esse quesito foi citado 18 vezes;
- b) Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada: 16 vezes;
- c) Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção: 12 vezes;
- d) Falta de procedimentos internos sobre o que o SST espera do setor de Produção: 8 vezes;
- e) Problemas na liberação de mão-de-obra: 8 vezes;
- f) Chek List parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra a realidade da empresa tomadora de serviços: 6 vezes;
- g) tempo gasto às instruções em matéria de SST nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado: 2 vezes;
- h) setor de SST tende aumentar o custo do projeto: 1 vez.

Uma vez os dados e as informações sobre as possíveis causas que tem dificultado a interação entre as empresas C e R terem sido coletados em Folha de Verificação, essas foram processadas no programa MiniTab 18.1.0.0, para se obter o Gráfico de pareto (GRÁFICO 2).

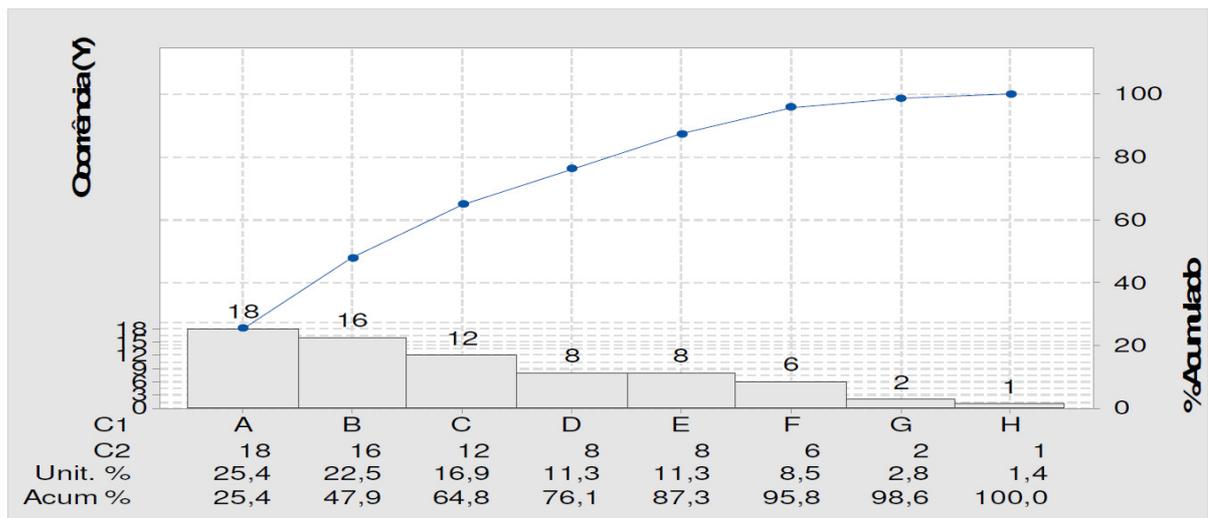


GRÁFICO 2 - Gráfico de pareto. Fonte: informações da pesquisa. Elaborado pelos autores (2018).

O Gráfico 2 ilustra a disposição dos quesitos (Y), por ordem de priorização. Para entendimento, C1 representa os quesitos e C2 indica a quantificação para cada quesito. A análise final consiste no % Acumulado (Acum.). Assim:

- a) O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos. Esse quesito foi citado 18 vezes. O % Acum. Corresponde a **25,4%**. Esse quesito é o que está mais próximo da casa dos 20%, portanto é quesito que devará ser tratado em primeiro momento;
- b) Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada: 16 vezes. % Acum = 47,9%;
- c) Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção: 12 vezes. % Acum = 64,8%;
- d) Falta de procedimentos internos sobre o que o SST espera do setor de Produção: 8 vezes. % Acum = 76,1%;
- e) Problemas na liberação de mão-de-obra: 8 vezes. % Acum = 87,3%.
- f) Chek List parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra



- a realidade da empresa tomadora de serviços: 6 vezes. % Acum = 95,8%.
- g) tempo gasto às instruções em matéria de SST nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado: 2 vezes. % Acum = 98,6%;
- h) setor de SST tende aumentar o custo do projeto: 1 vez. % Acum = 100%.

É importante destacar que o que foi realizado leva em consideração o que Giovana (2013) mencionou: para a organização possa resolver o problema (questo priorizado), o seja, o que mais contribui à existência de outros, basta a empresa tratar o que estiver mais próximo da casa dos 20%. Teoricamente ao fazer isso, os demais tendem a ser eliminados. No caso estudado, cabe ao setor de SST das empresas C e R empregarem ferramentas gerenciais adequadas com vistas minimizar a falta de interação entre esses setores, principalmente sobre a matéria de prevenção e para cumprimento do que for estabelecido em programas de SSO.

Com vistas orientar as empresas, ou seja, com vistas estabelecer etapas para que o(s) gestor(res) da(s) empresa(a)s possam programar e colocar em prática o que deve ser feito para que as empresas C e R possam minimizar a falta de interação, um Plano de Ação foi elaborado e apresentado como proposta.

4.2 Apresentação de uma proposta que poderá incentivar a interatividade do setor de SMT e de Produção

A proposta consiste no seguinte:

QUESITO PRIORIZADO - O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos e isso tem levado tanto a empresa C e a empresa R a ter problemas, principalmente sobre a liberação de pessoas para trabalhar em áreas e o locais dessas Indústrias da Construção Civil. Daí:

- a) **WHAT** - O que tratar? - Implantar um sistema eletrônico onde se possa: a) Disponibilizar as informações sobre SSO (exames admissionais, demissionais, participação em treinamentos, reciclagem e controle de exames médicos, etc.), e correlatas, para consultas simultaneas entre o setor de SMT e o setor de Produção; b) Para agendar e controlar a participação dos trabalhadores do setor de Produção, no que vier a ser agendado para cumprimento dos SSO/SMT;
- b) **WHY** - Por quê? - As empresas em âmbito geral são obrigadas, por Lei a elaborar e cumprir programas relacionados à SSO/SMT em assuntos relacionados ao PPRA, ao PCMSO, e ao ASO previstos na Lei Federal nº. 6514/77, mediante a Portaria nº. 3.214/78 do MTE. Por serem documentos obrigatórios, as empresas envolvidas poderão ser penalizadas com multas pertinentes a esses programas. Devido à diversidade de funções e de trabalhadores existentes nas empresas, as informações tendem a não serem observadas e, conseqüentemente, os deveres não serem cumpridos. Daí a necessidade da implantação eletrônica onde a participação dos trabalhadores possa ser mais e melhor gerenciada tanto pela empresa C, quanto pela empresa R, em matéria de SSO/SMT;
- c) **WHO** - Responsável? - A pessoa responsável, ou seja, quem deverá gerir a implantação ou implementação do sistema eletrônico ou informatizado será o Sr. J. H. B (nome fictício), responsável pela empresa que presta serviços em áreas da SSO às empresas C e R;
- d) **WHEN** - Prazo/Quando? - As empresa C e R já estão em atividade e as Normas NR-7 e NR-9, ambas constam na Portaria nº. 3.1214/78/MTE, em vigor, portanto a implantação do sistema eletrônico deverá ser no prazo mais curto possível;



5. Conclusão

Inicialmente, a proposta desse estudo foi verificar as situações adversas que poderiam estar contribuindo para que os setores de Segurança do Trabalho e o setor de Produção das empresas terceirizadas C e R não estivessem se interagindo. A interação desses setores no caso desse estudo se torna necessária, principalmente para o cumprimento de programas preventivos previstos em Leis e Normas editadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Para atingir os objetivos desse estudo, dois passos foram realizados. O primeiro consistiu em verificar quais poderiam ser os principais ou possíveis problemas (quesitos) que, acontecendo, acabavam por interferir na relação das empresas estudadas. Isso foi realizado mediante consulta em documentos disponibilizados por uma empresa responsável pela gestão da área de Segurança e Medicina do Trabalho, também terceirizada. O que foi coletado foi processado em ferramentas da qualidade e os resultados foram dispostos em gráficos editados por um sistema operacional MiniTab, para uma maior e melhor visualização dos resultados.

Das ferramentas da qualidade disponíveis, empregou-se a Folha de Verificação, onde os dados e as informações pertinentes ao estudo foram registradas, e o Gráfico de Pareto, onde foi possível identificar, ou seja, visualizar o quesito que mais impacta a falta de interatividade entre os setores que foram avaliados.

Uma vez ter sido identificado o quesito que mais contribui à não interatividade dos setores estudados, o segundo passo foi o de apresentar uma proposta de possível solução para minimizar as dificuldades encontradas no processo de interação. Essa proposta foi construída nos moldes da ferramenta da qualidade 5W1H, e foi posta em prática, ou seja, o que foi proposto como plano de Ação - 5W1H foi considerado pelas empresas C e R, e os resultados foram favoráveis não somente para os setores estudados, mas também outros, ou seja, abrangiu a todas as pessoas que se interessam pelos objetivos das organizações estudadas.

Como sugestão, espera-se que novos estudos sejam realizados com propósito verificar se os resultados alcançados ainda podem ser melhorados. Espera-se, então, que novos estudos sejam realizados para, principalmente verificar se o recurso eletrônico empregado pode servir a outras situações ou setores nas empresas estudadas ou em outras atividades econômicas.

Referências

- ABRAHÃO, J. I.; SZNELWAR, L.; SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. *Introdução à ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
- ALBUQUERQUE, D. *O que é SGQ?* [2016]. Disponível em: <<http://certificacaoiso.com.br/e-sgq/>>. Acesso em: 19 de setembro de 2017.
- ALMEIDA, I. M. de; VILELA, R. A. G. *Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho - MAPA*. 2010. Disponível em: <http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/MAPA_SEQUENCIAL_FINAL.pdf>. Acesso em: 6 de agosto de 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. *NBR ISO 9000, 2005*. Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. Disponível em: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 10 de setembro de 2017.
- BENITES, A. G. *Sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho: conceitos e diretrizes para a implementação da Norma OHSAS 18001 e Guia ILO OSH da OIT*. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004.
- BIERMANN, M. J. E. *Gestão do processo produtivo*. ISBN: 978-85-7809-001-2. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2007.



BLEY, J. *Comportamento seguro: a Psicologia da Segurança no Trabalho e a educação para a prevenção de doenças e acidentes*. Curitiba: Sol, 2011.

BRASIL. *Decreto-Lei n.º 5.452*, de 1º de maio de 1943, sobre a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-5452-1-maio-1943-415500-publicacao-original-1-pe.html>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

BRASIL. *Decreto-Lei n.º 7.036*, de 10 de Novembro de 1944, sobre a Reforma da Lei de Acidentes do Trabalho. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-7036-10-novembro-1944-389493-publicacao-original-1-pe.html>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

BRASIL. *Lei Federal n.º 3.724* de 15 de janeiro de 1919. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>>. Acesso em: 26 de novembro de 2017.

BRASIL. *Lei Federal n.º 6.514*, de 22 de dezembro de 1977. Lex: Manuais de Legislação Atlas. 63 ed., São Paulo: Atlas, 2011.

BRASIL. *Lei Federal n.º 13.429*, de 31 de março de 2017. Art. 5º A. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13429.htm>. Acesso em: 6 de agosto de 2017.

CAMPOS, V. F. *Gerenciamento pelas diretrizes*. Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte: FCO, 1996.

CARPINETTI, L. C. R. *Gestão da qualidade: conceitos e técnicas*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIOVANA. *Passo a Passo de como fazer Diagrama de Pareto*. 2013, p. 1. Disponível em: <<http://blog.qualidade-simples.com.br/2013/07/29/passa-a-passo-de-como-fazer-o-diagrama-de-pareto/>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2018.

MARQUES NETO, A. D. *Absenteísmo nas empresas*. Monografia. Centro Universitário Brasília. Brasília, 2006.

MIGUEL, P. A. C. *Qualidade: enfoques e ferramentas*. São Paulo: Artliber, 2001.

MOREIRA, B. L. *Eficiência e eficácia*. 2015. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/eficiencia-e-eficacia/361/>>. Acesso em: 29 de março de 2018.

SANTOS, R. C. *Relações terceirizadas de trabalho*. Curitiba: Juruá, 2006.

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VIANA, M. T., DELGADO, G. N., AMORIM, H. S. *Terceirização – Aspectos gerais*. A última decisão do STF à Súmula 331 do TST. Novos enfoques. Brasília. Revista TST. Vol. 77, número 1, jan/mar 2011.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE B - Poster/EMEPRO



TEMA

DESAFIOS DAS ENGENHARIAS NO SÉCULO XXI

JUIZ DE FORA - MG

31 DE MAIO A 02 DE JUNHO

Segurança no trabalho integrada a produção na gestão de empresas terceirizadas

Rosielle Cristina Silva (Faculdade de Engenharia de Minas Gerais - FEAMIG - rosiellecris@gmail.com)
 Vagner Lopes de Araújo - FEAMIG - vagnerlopesbh@gmail.com
 Valteir do Carmo de Araújo - FEAMIG - engeprovalteir@gmail.com
 Tálita Rodrigues de Oliveira Martins - FEAMIG - thalita.rodrigues@feamig.br

RESUMO

Esse estudo discorre sobre a importância de se integrar a comunicação entre as empresas C e R (nomes fictícios), com vistas melhorar as relações e, conseqüentemente gerar benefícios em áreas da Segurança e Medicina do Trabalho (SMT), principalmente sobre a elaboração e a apresentação de programas preventivos que, conforme a Lei Federal nº 6.514 (1977), sobre SMT, são obrigatórios às empresas; e deixar à disposição do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), dos programas preventivos, esse estudo cita o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o aos Serviços de Saúde Ocupacional (SSO). Para realizar esse estudo, as informações sobre o que dificulta a comunicação entre as empresas C e R foram coletadas em documentos disponibilizados pela Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho (CMASST), empresa que gere a SMT dessas empresas; as informações foram processadas e os resultados apontaram que havia necessidade de se implantar um programa ou recurso operacional que fosse capaz de interagir os dados e informações pertinentes aos SSO/SMT, para que em conjunto pudessem evitar atrasos, principalmente em relação ao prazo de início e entrega das obras. O objetivo geral desse estudo foi o de evidenciar e destacar os conflitos entre as empresas C e R e propor medidas de melhoria. A medida de melhoria foi implementada mediante o uso do sistema/software ERP que passou a coletar, processar e a disponibilizar as informações sobre o SSO empresa C e R e para todos os setores dessas empresas.

INTRODUÇÃO

O MTE, mediante a Lei Federal nº 6.514 (1977) e a Portaria Ministerial nº 3.214 (1978), ambas sobre SMT obriga as empresas a elaborarem programas preventivos, por exemplo, o PCMSO e o PPRA. Para elaborar esses programas pode-se dizer que é necessário coletar, processar e disponibilizar dados e informações junto aos SSO. De maneira geral estima-se que a melhoria da comunicação em um FPP pode solucionar conflitos, principalmente entre empresas terceirizadas, em matéria de SMT. (BRASIL. LEI FEDERAL Nº 6.514, 1977; BRASIL PORTARIA MINISTERIAL Nº 3.214, 1978)

É importante destacar que, segundo o Art. 5º A, da Lei Federal nº 13.429, § 3º, "É responsabilidade da contratante garantir [a SMT] dos trabalhadores, quando o trabalho for realizado em suas dependências ou local previamente conveniado em contrato". (BRASIL. LEI FEDERAL Nº. 13.429, 2017)

OBJETIVOS

Para gerir as obrigações em termos de SMT, as empresas C e R utilizam a empresa CMASST, também terceirizada, para elaborar e realizar programas preventivos do tipo PCMSO, PPRA e outros relativos à SMT. Para isso, a CMASST precisa coletar e processar informações pertinentes aos trabalhadores e ao meio ambiente no FPP das empresas C e R. Nesse contexto, a pergunta que norteou esse estudo foi avaliar que medidas podem ser propostas, para a melhoria do processo integração entre setores de segurança do trabalho e produção em empresas tomadoras de serviços terceirizados?

Para atingir o objetivo desse estudo foi necessário, primeiro reconhecer o FPP das empresas C e R; reconhecer os possíveis motivos que levam à falta de comunicação e propor medida à melhoria do que foi avaliado. Esses, portanto, foram os objetivos específicos. O objetivo geral foi verificar que medidas, se tomadas, tenderão melhorar o processo de comunicação entre as empresas C e T, com vistas integrar essas empresas em matéria de SMT.

METODOLOGIA

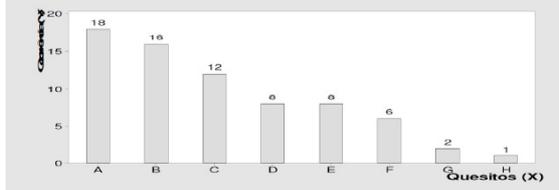
Esse estudo trata de uma pesquisa exploratória, que visa estudar um assunto (VERGARA, 1998; GIL, 2010), sobre a integração da comunicação entre as empresas C e R.

As informações foram coletadas em documentos disponibilizados pela empresa CMASST, e processadas em sistemas operacional MiniTab 18.1.0.0, para visualização gráfica do resultados da coleta.

RESULTADOS E ANÁLISE

Para saber o que estava contruindo à não interatividade entre as empresa C e R, as seguintes causas (GRÁFICO 1) foram apontadas:

GRÁFICO 1 – Diagrama sobre a interação das empresas C e R



Questão	Quantidade
A	18
B	16
C	12
D	8
E	8
F	6
G	2
H	1

Fonte: informações disponibilizadas pela CMASST. Elaborada pelos autores (2018)

A - O setor de SST não emprega ferramentas gerenciais adequadas e ou eficientes à implementação de procedimentos preventivos. Esse quesito foi citado 18 vezes;
B - Os serviços relacionados ao SST não são plenamente divulgados nas empresas C e R, isso se a necessidade do setor de produção for observada: 16 vezes;
C - Falta de divulgação e de diálogo referente às documentações e ou necessidades do SST em relação ao setor de Produção: 12 vezes;
D - Falta de procedtos sobre o que o SST espera do setor de Produção: 8 vezes;
E - Problemas na liberação de mão-de-obra: 8 vezes;
F - O *Check List* parece não contemplar a empresa como um todo, e isso ou limita ou não mostra a realidade da empresa tomadora de serviços: 6 vezes;
G - O tempo gasto às instruções em matéria de SMT nem sempre é o suficiente para explicar o que se espera que seja realizado: 2 vezes;
H - O setor de SST tende aumentar o custo do projeto: 1 vez.

Diante a necessidade das empresas melhorarem (I – da Figura 1) a forma de comunicação, foi implementado um sistema/Software-ERP (II da Figura 1) que passou a coletar, processar e disponibilizar dados e informações melhorando, assim a comunicação entre setores e outros, conforme indica de "a" a "h" na Figura 1.



Fonte: informações disponibilizadas pela CMASST. Elaborada pelos autores (2018)

CONCLUSÃO

Após a realização do estudo foi verificado que o que faltava nas empresas C e R era uma método adequado para processar as informações necessárias aos SSO. Essas empresas optaram por implantar e usar o sistema/software ERP que coleta, processa e dissemina informações, principalmente em áreas da SMT. Essa iniciativa resolveu o problema de comunicação entre as empresas C e R, conseqüentemente as fizeram interagir mais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Federal nº. 3.724 de 15 de janeiro de 1919. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>. Acesso em: 26 de nov. de 2017.

BRASIL. Lei Federal nº. 6.514, de 22 dez. 1977. Lex: Manuais Leg. Atlas. 63ª ed., SP: Atlas, 2011.

BRASIL. Lei Federal nº. 13.429, de 31 de março de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13429.htm>. Acesso em: 16 de ago. de 2017.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 2ª ed. SP: Atlas, 1998.

Unidade Gameleira
(31) 3372-3703

www.feamig.br

Unidade Floresta
(31) 3274-1974

ANEXO A - Norma Regulamentadora nº. 7

NR 7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL

Publicação	D.O.U.
<u>Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978</u>	06/07/78
Alterações/Atualizações	D.O.U.
<u>Portaria SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983</u>	14/06/83
<u>Portaria MTPS n.º 3.720, de 31 de outubro de 1990</u>	01/11/90
<u>Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994</u>	30/12/90
<u>Portaria SSST n.º 08, de 08 de maio de 1996</u>	Rep. 09/05/96
<u>Portaria SSST n.º 19, de 09 de abril de 1998</u>	22/04/98
<u>Portaria SIT n.º 223, de 06 de maio de 2011</u>	10/05/11
<u>Portaria SIT n.º 236, de 10 de junho de 2011</u>	13/06/11
<u>Portaria MTE n.º 1.892, de 09 de dezembro de 2013</u>	11/12/13

(Texto dado pela Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994)

7.1 DO OBJETO

7.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

7.1.2 Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PCMSO, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

7.1.3 Caberá à empresa contratante de mão-de-obra prestadora de serviços informar a empresa contratada dos riscos existentes e auxiliar na elaboração e implementação do PCMSO nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.2 DAS DIRETRIZES

7.2.1 O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR.

7.2.2 O PCMSO deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.

7.2.3 O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

7.2.4 O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NR.

7.3 DAS RESPONSABILIDADES

7.3.1 Compete ao empregador:

- a) garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
- b) custear sem ônus para o empregado todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
(Alterada pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)
- c) indicar, dentre os médicos dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT, da empresa, um coordenador responsável pela execução do PCMSO;
- d) no caso de a empresa estar desobrigada de manter médico do trabalho, de acordo com a NR 4, deverá o empregador indicar médico do trabalho, empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO;

(Continua)

- e) inexistindo médico do trabalho na localidade, o empregador poderá contratar médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

7.3.1.1 Ficam desobrigadas de indicar médico coordenador as empresas de grau de risco 1 e 2, segundo o Quadro 1 da NR 4, com até 25 (vinte e cinco) empregados e aquelas de grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro 1 da NR 4, com até 10 (dez) empregados. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.3.1.1.1 As empresas com mais de 25 (vinte e cinco) empregados e até 50 (cinquenta) empregados, enquadradas no grau de risco 1 ou 2, segundo o Quadro 1 da NR 4, poderão estar desobrigadas de indicar médico coordenador em decorrência de negociação coletiva. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.3.1.1.2 As empresas com mais de 10 (dez) empregados e com até 20 (vinte) empregados, enquadradas no grau de risco 3 ou 4, segundo o Quadro 1 da NR 4, poderão estar desobrigadas de indicar médico do trabalho coordenador em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.3.1.1.3 Por determinação do Delegado Regional do Trabalho, com base no parecer técnico conclusivo da autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, ou em decorrência de negociação coletiva, as empresas previstas no item 7.3.1.1 e subitens anteriores poderão ter a obrigatoriedade de indicação de médico coordenador, quando suas condições representarem potencial de risco grave aos trabalhadores. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.3.2 Compete ao médico coordenador:

- a) realizar os exames médicos previstos no item 7.4.1 ou encarregar os mesmos a profissional médico familiarizado com os princípios da patologia ocupacional e suas causas, bem como com o ambiente, as condições de trabalho e os riscos a que está ou será exposto cada trabalhador da empresa a ser examinado;
- b) encarregar dos exames complementares previstos nos itens, quadros e anexos desta NR profissionais e/ou entidades devidamente capacitados, equipados e qualificados.

7.4 DO DESENVOLVIMENTO DO PCMSO

7.4.1 O PCMSO deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos:

- a) admissional;
- b) periódico;
- c) de retorno ao trabalho;
- d) de mudança de função;
- e) demissional.

7.4.2 Os exames de que trata o item 7.4.1 compreendem:

- a) avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional e exame físico e mental;
- b) exames complementares, realizados de acordo com os termos específicos nesta NR e seus anexos.

7.4.2.1 Para os trabalhadores cujas atividades envolvem os riscos discriminados nos Quadros I e II desta NR, os exames médicos complementares deverão ser executados e interpretados com base nos critérios constantes dos referidos quadros e seus anexos. A periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos do Quadro I deverá ser, no mínimo, semestral, podendo ser reduzida a critério do médico coordenador, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho.

7.4.2.2 Para os trabalhadores expostos a agentes químicos não-constantemente dos Quadros I e II, outros indicadores biológicos poderão ser monitorizados, dependendo de estudo prévio dos aspectos de validade toxicológica, analítica e de interpretação desses indicadores.

7.4.2.3 Outros exames complementares usados normalmente em patologia clínica para avaliar o funcionamento de órgãos e sistemas orgânicos podem ser realizados, a critério do médico coordenador ou encarregado, ou por notificação

(Continua)

do médico agente da inspeção do trabalho, ou ainda decorrente de negociação coletiva de trabalho.

7.4.3 A avaliação clínica referida no item 7.4.2, alínea "a", com parte integrante dos exames médicos constantes no item 7.4.1, deverá obedecer aos prazos e à periodicidade conforme previstos nos subitens abaixo relacionados:

7.4.3.1 no exame médico admissional, deverá ser realizada antes que o trabalhador assumira suas atividades;

7.4.3.2 no exame médico periódico, de acordo com os intervalos mínimos de tempo abaixo discriminados:

a) para trabalhadores expostos a riscos ou a situações de trabalho que impliquem o desencadeamento ou agravamento de doença ocupacional, ou, ainda, para aqueles que sejam portadores de doenças crônicas, os exames deverão ser repetidos:

- a.1) a cada ano ou a intervalos menores, a critério do médico encarregado, ou se notificado pelo médico agente da inspeção do trabalho, ou, ainda, como resultado de negociação coletiva de trabalho;
- a.2) de acordo com a periodicidade especificada no Anexo n.º 6 da NR 15, para os trabalhadores expostos a condições hiperbáricas;

b) para os demais trabalhadores:

- b.1) anual, quando menores de 18 (dezoito) anos e maiores de 45 (quarenta e cinco) anos de idade;
- b.2) a cada dois anos, para os trabalhadores entre 18 (dezoito) anos e 45 (quarenta e cinco) anos de idade.

7.4.3.3 No exame médico de retorno ao trabalho, deverá ser realizada obrigatoriamente no primeiro dia da volta ao trabalho de trabalhador ausente por período igual ou superior a 30 (trinta) dias por motivo de doença ou acidente, de natureza ocupacional ou não, ou parto.

7.4.3.4 No exame médico de mudança de função, será obrigatoriamente realizada antes da data da mudança.

7.4.3.4.1 Para fins desta NR, entende-se por mudança de função toda e qualquer alteração de atividade, posto de trabalho ou de setor que implique a exposição do trabalhador a risco diferente daquele a que estava exposto antes da mudança.

7.4.3.5 No exame médico demissional, será obrigatoriamente realizada até a data da homologação, desde que o último exame médico ocupacional tenha sido realizado há mais de:

(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)

- 135 (cento e trinta e cinco) dias para as empresas de grau de risco 1 e 2, segundo o Quadro I da NR-4;
- 90 (noventa) dias para as empresas de grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR-4.

7.4.3.5.1 As empresas enquadradas no grau de risco 1 ou 2, segundo o Quadro I da NR-4, poderão ampliar o prazo de dispensa da realização do exame demissional em até mais 135 (cento e trinta e cinco) dias, em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional indicado de comum acordo entre as partes ou por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.4.3.5.2 As empresas enquadradas no grau de risco 3 ou 4, segundo o Quadro I da NR 4, poderão ampliar o prazo de dispensa da realização do exame demissional em até mais 90 (noventa) dias, em decorrência de negociação coletiva assistida por profissional indicado de comum acordo entre as partes ou por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho. *(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)*

7.4.3.5.3 Por determinação do Delegado Regional do Trabalho, com base em parecer técnico conclusivo da autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, ou em decorrência de negociação coletiva, as empresas poderão ser obrigadas a realizar o exame médico demissional independentemente da época de realização de qualquer outro exame, quando suas condições representarem potencial de risco grave aos trabalhadores.

(Alterado pela Portaria n.º 8, de 05 de maio de 1996)

7.4.4 Para cada exame médico realizado, previsto no item 7.4.1, o médico emitirá o Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, em 2 (duas) vias.

7.4.4.1 A primeira via do ASO ficará arquivada no local de trabalho do trabalhador, inclusive frente de trabalho ou

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (2013)

ANEXO B - Norma Regulamentadora nº. 9

NR 9 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Publicação	D.O.U.
<u>Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978</u>	06/07/78
Alterações/Atualizações	D.O.U.
<u>Portaria SSST n.º 25, de 29 de dezembro de 1994</u>	30/12/90
<u>Portaria MTE n.º 1.297, de 13 de agosto de 2014</u>	14/08/14
<u>Portaria MTE n.º 1.471, de 24 de setembro de 2014</u>	25/09/14

(Texto dado pela Portaria SSST n.º 25, 29 de dezembro de 1994)

9.1 Do objeto e campo de aplicação.

9.1.1 Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

9.1.2 As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

9.1.2.1 Quando não forem identificados riscos ambientais nas fases de antecipação ou reconhecimento, descritas nos itens 9.3.2 e 9.3.3, o PPRA poderá resumir-se às etapas previstas nas alíneas "a" e "f" do subitem 9.3.1.

9.1.3 O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

9.1.4 Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PPRA, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

9.1.5 Para efeito desta NR, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

9.1.5.1 Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som.

9.1.5.2 Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

9.1.5.3 Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

9.2 Da estrutura do PPRA.

9.2.1 O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

- a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- b) estratégia e metodologia de ação;
- c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
- d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

9.2.1.1 Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para

(Continua)

avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

9.2.2 O PPRA deverá estar descrito num documento-base contendo todos os aspectos estruturais constantes do item 9.2.1.

9.2.2.1 O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão.

9.2.2.2 O documento-base e suas alterações deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.

9.2.3 O cronograma previsto no item 9.2.1 deverá indicar claramente os prazos para o desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do PPRA.

9.3 Do desenvolvimento do PPRA.

9.3.1 O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá incluir as seguintes etapas:

- a) antecipação e reconhecimentos dos riscos;
- b) estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c) avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d) implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- e) monitoramento da exposição aos riscos;
- f) registro e divulgação dos dados.

9.3.1.1 A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR.

9.3.2 A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação.

9.3.3 O reconhecimento dos riscos ambientais deverá conter os seguintes itens, quando aplicáveis:

- a) a sua identificação;
- b) a determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
- c) a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;
- d) a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
- e) a caracterização das atividades e do tipo da exposição;
- f) a obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
- g) os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;
- h) a descrição das medidas de controle já existentes.

9.3.4 A avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que necessária para:

- a) comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados na etapa de reconhecimento;
- b) dimensionar a exposição dos trabalhadores;
- c) subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

9.3.5 Das medidas de controle.

9.3.5.1 Deverão ser adotadas as medidas necessárias suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

(Continua)

- a) identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde;
- b) constatação, na fase de reconhecimento de risco evidente à saúde;
- c) quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR-15 ou, na ausência destes os valores limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos;
- d) quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado onexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

9.3.5.2 O estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva deverá obedecer à seguinte hierarquia:

- a) medidas que eliminam ou reduzem a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde;
- b) medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho;
- a) medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

9.3.5.3 A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto os procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.

9.3.5.4 Quando comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se à seguinte hierarquia:

- a) medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- b) utilização de equipamento de proteção individual - EPI.

9.3.5.5 A utilização de EPI no âmbito do programa deverá considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver no mínimo:

- a) seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário;
- b) programa de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;
- c) estabelecimento de normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;
- d) caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação dos EPI's utilizados para os riscos ambientais.

9.3.5.6 O PPRA deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7.

9.3.6 Do nível de ação.

9.3.6.1 Para os fins desta NR, considera-se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

9.3.6.2 Deverão ser objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme indicado nas alíneas que seguem:

- a) para agentes químicos, a metade dos limites de exposição ocupacional considerados de acordo com a alínea "c" do subitem 9.3.5.1;

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (2013)

ANEXO C - Autorização para uso do nome jurídico em pesquisa acadêmica



www.conscientizar.com.br

Autorização para coleta e utilização de dados

ABREPO - Associação Brasileira de Engenharia de Produção

Eu, José Henrique Pereira Barros , ocupante do cargo de gerente administrativo da empresa Conscientizar Meio Ambiente Segurança e Saúde no Trabalho LTDA, inscrita sob CNPJ 09.086.601/0001-33, com sede na Avenida Afonso Pena, 941, sala 901, Centro, Belo Horizonte – MG, no uso de minhas atribuições, autorizo a coleta de dados por meio de entrevista e documentos internos, junto à divulgação dos mesmos em congresso, sites , jornais e revistas de visão acadêmica pelos pesquisadores Vagner Lopes de Araújo, Valteir do Carmo Araújo, Rosielle Cristina Silva, alunos da Faculdade de Engenharia de Minas Gerais (FEAMIG) do Curso de graduação em engenharia de produção nas instalações físicas de nossa empresa para fins de elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC), Intitulado: **Segurança do Trabalho Integrada a produção na gestão de empresa terceirizada.**

Belo Horizonte 04 de maio de 2018



09.086.601/0001-33

CONSCIENTIZAR MEIO AMBIENTE
SEGURANÇA E SAÚDE NO
TRABALHO LTDA. - ME

Av. Afonso Pena, 941 - Sala 901
Centro - CEP 30130-002
BELO HORIZONTE - MG



31 25351870

GLOSSÁRIO

Alta Direção (Administração) - São pessoas que dirigem e controlam uma organização no mais alto nível. (ABNT NBR ISO 9000, 2005)

Competência, treinamento e conscientização - A organização deve assegurar que qualquer pessoa ou quaisquer pessoas sob seu controle, que realize tarefa que possam impactar na SST, sejam competentes com base em formação apropriada, treinamento ou experiência, devendo reter os registros associados. (OHSAS 18001, 2007, p.9)

Ergonomia - De acordo com a NR-17/Ergonomia, é a ciência que visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores em uma organização, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (OLIVEIRA; MILANELI, 2009)

ERP - Sistemas de Gestão responsáveis por cuidar de todas as operações que acontecem diariamente no cotidiano corporativo de uma empresa. Possui um pacote de ferramentas básicas que são otimizadas por meio de módulos integrados entre si, onde ao inserir os dados da empresa, uma base única é criada e pode ser utilizada em diversos departamentos. (BIASINI, 2016)

Gestão - Atividades coordenadas para atingir e controlar uma organização. (ABNT NBR ISO 9001, 2005)

Gestão Integrada - Estabelecimento e a implementação de um modo de organização da empresa que contemple o atendimento, de modo integrado, aos resultados de gestão, conforme estabelecido pela Alta Direção [Administração]. MOURA, 2012, p.3)

Visita Técnica: Parte integrante de um processo de pesquisa científica que exige uma pesquisa bibliográfica prévia, de caráter exploratória, com objetivo fixar os conceitos teóricos, e que precisa de um planejamento prévio. (MONEZI, 2005)

Pessoa(s) ou parte(s) interessada(s) - Pessoas que tem interesse no desempenho/sucesso da organização. (ABNT NBR ISO 9000, 2005)

Processo - Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas). (ABNT NBR ISO 9000, 2000)

Segurança e Saúde no Trabalho - Condições e fatores que afetam, ou poderiam afetar, a SST ou outros trabalhadores (incluindo trabalhador temporário e pessoal terceirizado), visitantes ou qualquer pessoa no local de trabalho. (OHSAS 18001, 2007, p.3)

Treinamento - Trata das atividades existentes na empresa e que devem ser desenvolvidas com base na tríade produção, qualidade e segurança (OLIVEIRA; MILANELI, 2009)