

Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança
e Medicina do Trabalho – Fundacentro
Programa de Pós-Graduação Trabalho, Saúde e Ambiente

Marcos Ribeiro Botelho

Investigação de acidentes de trabalho e prevenção:
análise das práticas da Auditoria Fiscal do Trabalho

São Paulo
2014

Marcos Ribeiro Botelho

Investigação de acidentes de trabalho e prevenção:
análise das práticas da Auditoria Fiscal do Trabalho

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – Fundacentro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Trabalho, Saúde e Ambiente.

Área de Concentração: Segurança e Saúde do Trabalhador

Linha de Pesquisa: Políticas Públicas

Orientador: Dr. Gilmar da Cunha Trivelato

São Paulo
2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Serviço de Documentação e Biblioteca – SDB / Fundacentro
São Paulo – SP
Erika Alves dos Santos CRB-8/7110

Botelho, Marcos Ribeiro.
Investigação de acidentes de trabalho e prevenção : análise das práticas da Auditoria Fiscal do Trabalho [texto] / Marcos Ribeiro Botelho. – 2014.
127 f. : il. color., enc. ; 29 cm.
Orientador: Gilmar da Cunha Trivelato.
Texto datilografado.
Dissertação (mestrado)-Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, São Paulo, 2014.
Estudo de caso sobre análises de acidentes do trabalho na indústria metal-mecânica realizados por auditores fiscais do trabalho de Belo Horizonte, Betim e Contagem e a contribuição dos respectivos relatórios de inspeção para a disseminação das lições aprendidas e prevenção da ocorrência de novos acidentes.
Referências: f. 98-102.
1. Investigação de acidentes – Disseminação da informação – Segurança no trabalho. 2. Relatório de investigação – Inspetores técnicos do trabalho. I. Trivelato, Gilmar da Cunha. II. Título.

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

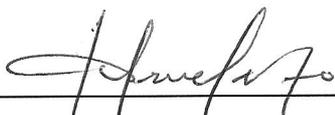
Marcos Ribeiro Botelho

“Investigação de Acidentes de Trabalho e Prevenção: Análise das Práticas da Auditoria Fiscal do Trabalho”.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Fundacentro Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (Fundacentro) como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Trabalho, Saúde e Ambiente.

Aprovado em 10 de Julho de 2014.

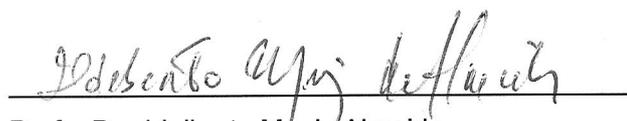
Banca Examinadora:



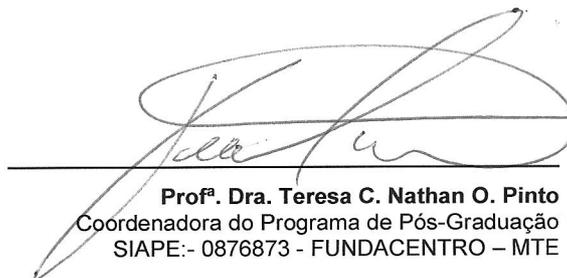
Prof. Dr. Gilmar da Cunha Trivelato
Fundacentro



Profa Dra. Thais Helena de C. Barreira
Fundacentro



Prof. Dr. Idelberto Muniz Almeida
UNESP



Profª. Dra. Teresa C. Nathan O. Pinto
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação
SIAPE:- 0876873 - FUNDACENTRO – MTE

AGRADECIMENTOS

À minha esposa Sônia, que sempre me estimulou a cursar este mestrado e mostrou-se compreensiva com as minhas constantes viagens para São Paulo.

Aos meus filhos Vitor e Sérgio, que deixaram de ter o convívio paterno durante vários momentos.

A meus pais, que sempre me deram, ao longo da vida, incentivo para estudar e crescer profissionalmente.

Ao Doutor Gilmar da Cunha Trivelato, meu orientador, pela confiança no meu trabalho e auxílio no desenvolvimento deste trabalho acadêmico.

Ao Mestre Airton Marinho da Silva e ao Doutor Leo Vinicius Maia Liberato pelas contribuições expressivas na redação final desta dissertação.

Aos Doutores Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro e Elizabeth Costa Dias pelos ensinamentos na Faculdade de Medicina da UFMG e pela participação na minha banca de qualificação.

Aos Auditores-Fiscais do Trabalho, colegas da SRTE/MG, que contribuíram tanto para o desenvolvimento desta pesquisa quando de suas entrevistas.

RESUMO

No Brasil, é função dos Auditores-Fiscais do Trabalho (AFT), vinculados ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), investigar e analisar as causas dos acidentes do trabalho (AT), bem como as situações com potencial para gerar tais eventos. A análise de um AT não pode se encerrar com a apresentação de um relatório, é necessário buscar a disseminação das lições aprendidas com o evento analisado, como também verificar o cumprimento das medidas preventivas apontadas no relatório a fim de evitar recorrências. Esta pesquisa foi concebida como um estudo de caso limitado aos AT ocorridos na indústria metal-mecânica e analisados pelos Auditores lotados na Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Minas Gerais, durante os anos de 2011 e 2012. Objetivou-se verificar a contribuição das análises de AT elaboradas para a prevenção de eventos similares, caracterizar os procedimentos prescritos e identificar as práticas efetivamente utilizadas pelos AFT durante a análise. As principais fontes de informação foram os relatórios de análise de AT elaborados pelos AFT, os relatórios de inspeções constantes do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho, as listagens enviadas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) contendo comunicações de acidente de trabalho (CAT) e informações obtidas junto aos AFT. Os resultados foram apresentados e discutidos tendo como referência o “Modelo da Corrente”, composto por cinco elos: notificação, seleção, investigação, disseminação e prevenção. Verificou-se que os dois últimos elos apresentam-se muito fragilizados. A disseminação do conhecimento advindo das lições aprendidas durante a análise não está ocorrendo entre os AFT, muito menos para fora do MTE. A prevenção, que ocorreria com o acompanhamento das medidas preventivas a serem adotadas pelas empresas nos ambientes de trabalho, praticamente inexistente. Em suma, sob a ótica do “Modelo da Corrente”, apresenta-se pouco efetiva a contribuição das investigações de AT elaboradas pela Auditoria Fiscal do Trabalho para a prevenção de eventos similares. Cabe ao MTE, por intermédio da Secretária de Inspeção do Trabalho, tomar medidas a fim de fortalecer, principalmente, os elos da disseminação e da prevenção.

Palavras-chave: análise de acidente de trabalho; modelo da corrente; Auditor-Fiscal do Trabalho; prevenção de acidentes; segurança e saúde no trabalho.

ABSTRACT

In Brazil, it is function of Labour Inspectors (LI), linked to the Ministry of Labour and Employment (MLE), to investigate and analyze the causes of occupational accidents (OA) as well as the conditions with the potential to generate such events. The analysis of an OA can not end with the presentation of a report. It is necessary to disseminate the lessons learned from the analyzed event and also to verify compliance with the preventive measures indicated in the report in order to avoid recurrences. This research was designed as a case study limited to OA occurred in the metal industry and analyzed by the Auditors from Regional Office of Labour and Employment in the State of Minas Gerais, from 2011 to 2012. This study aimed to verify the contribution of OA's investigations carried out to prevent similar events, to characterize the prescribed procedures and to identify practices effectively used by LI during analysis. The main sources of data were the reports of OA's analysis prepared by the LI, the data base of inspection reports in the Federal System of Labour Inspection, the OA's communicated by the National Social Security Institute and the information obtained from the LI. The results were presented and discussed with reference to the "chain model" which consists of five links: notification, selection, investigation, dissemination and prevention. It was found that the last two links had become very fragile. The dissemination of knowledge arising out of the lessons learned during the analysis is not occurring between the LI, much less out of the MLE. The prevention which would occur with the monitoring of preventive measures to be adopted by companies in working environments is very scarce. In short, from the perspective of the "chain model", it has presented little effective contribution of OA's investigations prepared by the Labour Inspection for preventing similar events. Therefore, it is necessary to MLE, through the Secretary of Labor Inspection, to take measures to strengthen especially the links in the dissemination and prevention.

Keywords: analysis of occupational accidents; chain model; Labour Inspector; accident prevention; safety and health at work.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	Abordagens para a investigação de acidentes	18
2.1.1	Sistema linear de eventos	18
2.1.2	Acidente organizacional.....	20
2.1.3	Acidente psicoorganizacional	22
2.1.4	Ergonomia da atividade	23
2.2	As práticas de investigação de AT e sua relação com a prevenção	24
2.3	Modelo da corrente	27
2.4	Acidentes e lesões provocadas por máquinas na indústria metal- mecânica	30
2.5	Fatores que contribuem para acidentes de trabalho na indústria metal- mecânica	32
2.6	Bancos de dados de relatórios de acidentes de trabalho	34
2.7	Notificação obrigatória de acidentes no Brasil	35
3	OBJETIVOS E HIPÓTESE DA PESQUISA	37
4	METODOLOGIA	38
4.1	Tipo de pesquisa	38
4.2	Unidade de análise (O Caso)	38
4.3	Validade externa	39
4.4	Aspectos analisados e fontes de informação	40
4.5	Procedimentos para coleta de dados	41
4.6	Apresentação e análise dos resultados	42
4.7	Aspectos éticos	44
5	RESULTADOS	45
5.1	O trabalho prescrito da Auditoria Fiscal do Trabalho na investigação de acidentes	45
5.2	Acidentes de trabalho analisados.....	49
5.2.1	Fatores imediatos de morbimortalidade.....	50
5.2.2	Partes do corpo atingidas	50
5.3	As práticas dos AFT tendo como referência o modelo da corrente	51
5.3.1	Notificação dos acidentes (Elo 1)	51

5.3.2	Seleção dos acidentes para análise (Elo 2)	52
5.3.3	Investigação de acidentes (Elo 3)	53
5.3.3.1	Conceitos e métodos utilizados na análise	53
5.3.3.2	Fatores causais de acidentes	54
5.3.3.3	Resultados de fiscalizações anteriores	55
5.3.3.4	O modelo de relatório de análise de acidente	57
5.3.3.5	Recomendações de medidas preventivas	57
5.3.3.6	Entrega dos relatórios impressos	59
5.3.3.7	Acidentes envolvendo a operação de prensas	59
5.3.4	Disseminação do conhecimento (Elo 4)	61
5.3.4.1	Encaminhamento dos relatórios	61
5.3.4.2	Troca de informações entre os AFT	62
5.3.4.3	Disseminação de lições aprendidas para fora do MTE	63
5.3.4.4	Relatório inseridos na pasta de arquivos Sirena	65
5.3.4.5	Banco de dados acessíveis à sociedade	67
5.3.5	Prevenção de acidentes (Elo 5)	69
5.3.5.1	Regularização do meio ambiente de trabalho	68
5.3.5.2	Participação de outros atores sociais	70
6	DISCUSSÕES	72
6.1	As prensas e as lesões nas mãos	72
6.2	A informação pelo Sindicato dos Trabalhadores	72
6.3	Acidentes graves não analisados	73
6.4	Desconhecimento do guia de análise acidentes de trabalho	75
6.5	Fatores causais organizacionais	75
6.6	Alteração do modelo de relatório de análise de acidente de trabalho	77
6.7	Não apontamento das medidas a serem adotadas	78
6.8	Falta de controle dos relatórios entregues	79
6.9	Empresários e o risco de provocar acidentes	79
6.10	Empresas não recebem os relatórios	80
6.11	Informalidade na troca de informações entre os AFT	82
6.12	A carência de pessoal e o aumento da demanda	83
6.13	Estratégias para discutir o relatório com as partes interessadas	85
6.14	Publicação de obras	85
6.15	Dificuldade de acesso ao Sirena pelos AFT	86

6.16	O Sirena e a sociedade	87
6.17	Prevenção adiada	89
6.18	A parceria com os Sindicatos de Trabalhadores	91
7	CONCLUSÕES	93
8	RECOMENDAÇÕES	96
	REFERÊNCIAS	98
	GLOSSÁRIO	103
	ANEXO I – Instrução Normativa nº 88, de 30 de novembro de 2010 / Modelo de relatório de análise de acidente de trabalho	105
	ANEXO II – Relatório de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Benjamin Guimarães – Hospital da Baleia	109
	APÊNDICE I – Entrevista semi-estruturada realizada junto aos AFT...	114
	APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	115
	APÊNDICE III – Autorização do Superintendente Regional do Trabalho e Emprego de MG	117
	APÊNDICE IV – Fatores causais dos acidentes de trabalho distribuídos por grupos e suas frequências	118
	APÊNDICE V – Descrição dos quatro AT ocorridos durante a operação de prensas.....	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos fatores imediatos de morbimortalidade dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem	50
Tabela 2 – Distribuição por parte do corpo dos trabalhadores atingida nos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem	50
Tabela 3 – Responsável pela informação dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem	51
Tabela 4 – Frequência de fatores causais dos acidentes ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, distribuídos por grupos definidos no SF	54
Tabela 5 – Fatores causais de acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, com frequência ≥ 4	55
Tabela 6 – Informações referentes ao número de AFT para cada mil empresas por unidade da federação.....	84
Tabela 7 – Número de ações fiscais em SST, de empregados alcançados e de AT analisados no Brasil pelo MTE, de 2010 a 2012.....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Grupos de fatores causais de acidentes utilizados no SFIT.....	48
Quadro 2 – Acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem	49
Quadro 3 – Resultados das fiscalizações anteriores nas empresas envolvidas nos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, por mês/ano	56
Quadro 4 – Partes interessadas que receberam cópia do relatório de análise dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem.....	62
Quadro 5 – Acompanhamento das empresas a fim de verificar a regularização das situações geradoras dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem	68
Quadro 6 – Atores sociais que poderiam acompanhar a implementação das medidas preventivas segundo os AFT	70
Quadro 7 – Acidentes graves constantes da listagem do INSS, de janeiro até junho de 2012, ocorridos na indústria metal-mecânica e não selecionados para análise	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cinco pedras do dominó apontadas na teoria de Heinrich.....	19
Figura 2 – Estágios no desenvolvimento e investigação de um acidente organizacional.....	21
Figura 3 – Prensa mecânica excêntrica de engate por chaveta sem proteção na zona de perigo	32
Figura 4 – Prensa hidráulica com proteções nas laterais.....	32
Figura 5 – Página de relatório de inspeção no SFIT retratando os “Dados do Acidente”	46
Figura 6 – Página de relatório de inspeção no SFIT retratando os “Dados do Acidentado”	47
Figura 7 – Prensa de engate por chaveta na qual ocorreu o acidente, com proteção incompleta na lateral e no acesso frontal da máquina	123
Figura 8 – Detalhe da ruptura dos parafusos e cordão de solda do bloco de reforço da prensa	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AET	Análise Ergonômica do Trabalho
AFT	Auditor-Fiscal do Trabalho
AT	Acidente de trabalho
CAT	Comunicação de acidente de trabalho
EU	European Union
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
GRTE	Gerência Regional do Trabalho e Emprego
HAKO	Haverikommisionen
HRA	Human Reliability Associates
HSE	Health and Safety Executive
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IN	Instrução Normativa
FACE	Fatality Assessment and Control Evaluation
MAPA	Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho
MARS	Major Accident Reporting System
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MPF	Ministério Público Federal
MPT	Ministério Público do Trabalho
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NTSB	National Transportation Safety Board
NR	Norma Regulamentadora do MTE
OECD	Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PFE	Procuradoria Federal Especializada
RI	Relatório de inspeção
SEGUR	Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador
SEFIS	Setor de Fiscalização
SESMT	Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho
SFIT	Sistema Federal de Inspeção do Trabalho
SIH	Sistema de Informações Hospitalares

SIM	Sistema de informações sobre mortalidade
SINAN	Sistema nacional de agravos notificáveis
SIRENA	Sistema de Referência em Análise de Prevenção de Acidentes de Trabalho
SIT	Secretária de Inspeção do Trabalho
SRTE	Superintendência Regional do Trabalho e Emprego
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
SVEP	Severe Violator Enforcement Program
SWEA	Swedish Work Environment Authority
USA	United States of America
UK	United Kingdom

SOBRE O AUTOR

Em 1993, conclui a minha graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Terminei a especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho em 1998, pela Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC). Em 2004, ingressei como Analista Pericial em Engenharia de Segurança do Trabalho no Ministério Público do Trabalho (MPT), atuando nas Procuradorias Regionais do Trabalho de Campinas e da Bahia. Em 2007, fui aprovado em concurso público para o cargo de Auditor-Fiscal do Trabalho, iniciando minhas atividades na Gerência Regional do Trabalho e Emprego de Patos de Minas/MG. Neste ano conclui a especialização em Ergonomia pela UFMG. Coordenei em 2010 e 2011 o projeto regional que abrangeu a fiscalização em empresas siderúrgicas e metalúrgicas no Estado de Minas Gerais. Em 2012, comecei a atuar como participante do projeto regional de análises de acidentes de trabalho, analisando principalmente acidentes que envolviam empresas da indústria metal-mecânica. Ainda neste ano, tornei-me monitor do MTE em NR 12 - Segurança em máquinas e equipamentos. As experiências de trabalho adquiridas neste tipo de indústria e nestas atividades contribuíram para o desenvolvimento deste estudo acadêmico.

Acredito que o entendimento do contexto da Auditoria Fiscal do Trabalho e o acesso aos bancos de dados do MTE facilitaram a coleta e a análise de dados, instrumentos importantes para dar validade e confiabilidade ao presente estudo.

1 INTRODUÇÃO

Os acidentes relacionados ao trabalho podem lesionar fisicamente os trabalhadores, causar sofrimento para seus familiares, como também gerar um custo elevado para as empresas e para a sociedade.

A investigação de acidentes de trabalho (AT) constitui importante ferramenta para o desenvolvimento do sistema de gerenciamento de riscos das empresas. Através de uma boa análise de acidente, pode-se compreender o que ocorreu, como o trabalho foi realmente executado, como e por que as coisas deram errado. Reconhecendo-se as deficiências no controle de riscos no trabalho, alterações e melhorias da gestão de segurança e saúde no trabalho podem ser implementadas a fim de prevenir outros eventos adversos (BRASIL, 2010a).

No Brasil, é função dos Auditores-Fiscais do Trabalho (AFT), vinculados ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), investigar e analisar as causas dos AT graves e fatais, bem como as situações com potencial para gerar tais eventos (BRASIL, 2002). Para cada acidente analisado deve ser emitido um relatório abordando suas causas e as medidas a serem adotadas pelo empregador para que novos eventos indesejados não voltem a ocorrer.

Entretanto, poucos estudos foram realizados no Brasil sobre a prática dos AFT em relação à análise de acidentes de trabalho (ALMEIDA, 2003; NOBRE JUNIOR, 2009; FORTE, 2009).

Segundo Almeida (2003), as análises de acidentes do trabalho realizadas por AFT vêm sendo progressivamente valorizadas como ferramenta auxiliar na prevenção desses eventos. Em seu texto, o autor procura associar aspectos conceituais e práticos relativos à análise de acidentes com o objetivo de contribuir com a formação da Auditoria Fiscal do Trabalho, partindo do pressuposto de que a melhoria dos conhecimentos relacionados à rede de fatores causais envolvida na gênese desses fenômenos é de grande importância para a prevenção.

Em sua dissertação de mestrado, Nobre Junior (2009) aborda os AT envolvendo prensas que foram analisados pelos AFT no período de 2001 a 2006. O principal objetivo de seu estudo foi conhecer os fatores causais destes acidentes, visando subsidiar medidas para a prevenção dos mesmos, como também estudar as referidas análises. A fonte de consulta utilizada por Nobre Junior foi o Sistema

Federal de Inspeção do Trabalho – SFIT, sistema informatizado e codificado do MTE.

Por sua vez, o estudo de Forte (2009) analisou os acidentes fatais investigados pelo MTE no Estado de São Paulo, de 2001 a 2006, de acordo com o porte da empresa. O objetivo principal dessa pesquisa foi analisar os acidentes segundo o fator imediato de mortalidade e os fatores causais por atividade econômica e porte da organização, além de classificar os acidentes segundo as fases de controle de risco das empresas definidos por Michel Monteau. Também se utilizou como fonte de consulta o SFIT.

Os dois últimos estudos citados tiveram como principal objetivo apontar os fatores causais de acidentes de trabalho inseridos pelos AFT em seus relatórios de inspeção lançados no SFIT.

Entretanto, a análise de um AT não pode encerrar-se com a elaboração do relatório, é necessário ir além (DROGARIS, 1993, p.108). Há de se buscar a disseminação das lições aprendidas com o evento analisado, como também o cumprimento pelas empresas das medidas preventivas apontadas no relatório a fim de evitar a recorrência do mesmo.

Este estudo procura abordar aspectos que não foram trabalhados nos acima citados. Ele tem como propósito verificar se as práticas de investigação de acidentes pela Auditoria Fiscal do Trabalho têm contribuído para a prevenção da ocorrência de novos acidentes.

Considerando a amplitude do problema estudado, pois os AFT analisam acidentes em empresas de qualquer setor econômico, esta pesquisa foi concebida como um estudo de caso limitado aos AT ocorridos na indústria metal-mecânica e analisados pelos Auditores lotados na Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Minas Gerais (SRTE/MG), localizada em Belo Horizonte, e nas Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTE) de Betim e Contagem, durante os anos de 2011 e 2012.

A indústria metal-mecânica abrange as empresas pertencentes às divisões 25 a 30 do CNAE¹ 2.0 (Classificação Nacional de Atividade Econômica versão 2.0). Tais divisões abrangem empresas que produzem desde uma embalagem de alumínio para refeições até a produção de veículos de grande porte.

Os municípios de Belo Horizonte, Betim e Contagem são os três maiores da região metropolitana de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais. Em janeiro de 2013, existiam nos três municípios 1.914 estabelecimentos ativos com empregados formais na indústria metalúrgica, 1.193 na indústria mecânica, e mais 221 na indústria do material de transporte. O Estado de Minas Gerais contava com 9.255, 3.637 e 746 estabelecimentos nos três ramos industriais citados (BRASIL, 2013). Logo, os três municípios comportavam juntos 20,7%, 32,8% e 29,6%, respectivamente, dos estabelecimentos industriais existentes no Estado.

Nas divisões 25 a 30 do CNAE 2.0, os três municípios possuíam, em 31 de dezembro de 2011, 69.289 vínculos empregatícios formais dos 192.599 existentes no Estado de Minas Gerais, isto é, 36% do total (BRASIL, 2012b).

Os trabalhadores da indústria metal-mecânica estão sujeitos a inúmeros perigos, podendo ser destacados aqueles advindos da operação de máquinas de conformação mecânica, da elevação de cargas, do trabalho em altura, da atividade de soldagem, do contato com superfícies aquecidas.

As máquinas de conformação mecânica, como prensas, dobradeiras, guilhotinas, calandras, dentre outras, quando não têm a zona de trabalho devidamente protegida mediante sistemas de segurança, expõem os operadores e ajudantes a risco de acidentes graves, tais como mutilação de membros superiores, e fatais (PARK, 1998, FIERGS, 2006).

Dos 46.258 acidentes de trabalho típicos com emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) em Minas Gerais, durante 2011, 12.984 ocorreram nos municípios de Belo Horizonte, Betim e Contagem, isto é, 28,07% do total. (BRASIL, 2012a). O número de acidentes típicos que ocorreram com trabalhadores de empresas pertencentes às divisões 25 a 30 do CNAE 2.0 em Minas Gerais foi igual a 4.527, isto é, quase 9,8% do total (BRASIL, 2012a).

¹ CNAE é uma classificação usada com o objetivo de padronizar os códigos de identificação das unidades produtivas do país nos cadastros e registros da administração pública nas três esferas de governo.

A taxa de incidência de acidentes de trabalho típicos em alguns CNAE do setor metal-mecânico apresentou-se superior a outros de importantes setores econômicos em Minas Gerais, durante 2011. Exemplificando, a taxa de incidência de acidentes típicos foi de 17,23 e 11,98 para as atividades de “Extração de minério de ferro” e “Cultivo de café”, respectivamente, por mil vínculos empregatícios, em 2011. Já para a atividade de “Fabricação de peças para sistema de marchas de veículos automotores” a taxa foi de 68,39, e para a “Fabricação de cabines, carrocerias e reboques” de 31,25 (BRASIL, 2012a).

Em razão do exposto, justifica-se a realização deste estudo, pois abrange os acidentes ocorridos em um setor econômico importante, com grande número de trabalhadores expostos a inúmeros perigos, em uma região geográfica que concentra grande número de empresas e que têm apresentado elevados índices de acidentes de trabalho típicos.

Além disso, a opção de estudar os acidentes analisados pelos AFT da SRTE/MG e das GRTE de Betim e Contagem era conveniente ao Pesquisador. Os documentos impressos (relatórios de análise de acidentes, denúncias e ofícios) são arquivados no Setor de Fiscalização (SEFIS), da Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador (SEGUR), da SRTE/MG, onde está lotado o Pesquisador. As entrevistas com aqueles que analisaram os acidentes de trabalho foram realizadas no prédio da SRTE-MG, não havendo necessidade de deslocamentos para outros municípios.

Por fim, o estudo pode contribuir para a melhoria das práticas da Auditoria Fiscal do Trabalho, de forma que as investigações realizadas possam efetivamente auxiliar na prevenção de novos eventos.

Além deste introdutório, esta dissertação foi organizada em mais sete capítulos. O capítulo 2 contém a revisão de literatura e a fundamentação teórica do estudo, sendo descrito o “Modelo da Corrente”. Os objetivos e a hipótese da pesquisa são apresentados no capítulo 3. A metodologia, capítulo 4, aponta como principais fontes de informações os relatórios impressos de análise de AT elaborados pelos AFT da SRTE/MG e das GRTE de Betim e Contagem e os relatórios de inspeção (RI) constantes do SFIT. Os resultados, no capítulo 5, são apresentados na ordem dos cinco elos que compõem o “Modelo da Corrente”, com a discussão no capítulo 6. As conclusões estão contidas no capítulo 7. Por fim, no capítulo 8, são apresentadas as

recomendações do Pesquisador a fim de tornar mais efetivas as análises de AT elaboradas pelos AFT para a prevenção de novos eventos indesejados.

2 REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Inicialmente, são citadas neste capítulo algumas abordagens para investigação de acidentes de trabalho encontradas na literatura técnica. Em seguida, discorre-se sobre as práticas de investigação de acidentes de trabalho e sua relação com a prevenção. Depois é apresentado o “Modelo da Corrente”, desenvolvido para estudar a efetividade de um grupo de inspetores quando da investigação de acidentes de trabalho. Na sequência, são descritos as lesões provocadas por máquinas e os fatores causais de acidentes de trabalho na indústria metal-mecânica. A partir daí é demonstrada a atuação da Auditoria Fiscal do Trabalho em relação à investigação de um acidente de trabalho. Na ordem, são apontados alguns bancos de dados de acidente de trabalho de vários países disponíveis na rede mundial de computadores. Por fim, é feita breve descrição sobre a notificação obrigatória de AT no Brasil.

Alguns conceitos aqui abordados serão utilizados quando das discussões constantes do capítulo 6.

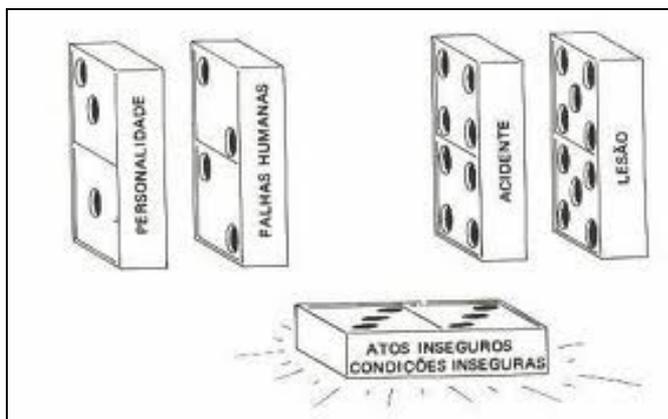
2.1 Abordagens para a investigação de acidentes

São citadas as principais abordagens adotadas para a investigação de acidentes de trabalho encontradas na literatura técnica, sem, contudo, esgotar o assunto. A intenção aqui é demonstrar os olhares de diferentes autores sobre a investigação de AT desde a década de 30.

2.1.1 Sistema linear de eventos

No Brasil, ainda prevalece a idéia que os acidentes de trabalho são causados por atos e/ou condições inseguras, termos utilizados na teoria do dominó, elaborada por Herberth Willian Heinrich, na década de 30. Segundo Heinrich, o acidente é o último evento de uma seqüência linear, representando por série de cinco pedras de dominó, posicionadas de tal maneira que a queda de uma desencadeia a queda das demais à sua frente, conforme figura 1. A terceira pedra é a que se refere aos atos e às condições inseguras (HEINRICH, 1959, apud ALMEIDA, 2000, p. 4-5).

Figura 1 – Cinco pedras do dominó apontadas na teoria de Heinrich



Fonte: <http://dc645.4shared.com/doc/7BNQtsKD/preview.html>

A visão hegemônica entre os profissionais de segurança e saúde do trabalhador no Brasil é a de que os acidentes são eventos simples, com origens em uma ou poucas causas, privilegiando as falhas dos operadores ou intervenções em que ocorre desrespeito à norma ou à prescrição de segurança (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004, p.571).

As análises de acidente de trabalho, baseadas na concepção dicotômica de atos inseguros e condições inseguras, freqüentemente, desembocam na atribuição de culpa à vítima e recomendam medidas de prevenção orientadas para mudanças de comportamento dos trabalhadores (BINDER; ALMEIDA, 1997, p. 751).

Em estudo que abrangeu três grandes empresas do Estado de São Paulo, Binder, Azevedo e Almeida (1997, p. 103-118) encontraram média de 1,14 causas por AT, segundo as análises elaboradas pelas empresas, seja pela CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, seja pelo SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Por ação ou omissão, o trabalhador, do ponto de vista das empresas, em 72% dos casos teria sido o causador do acidente. As empresas concluíram que 70,4% dos acidentes haviam ocorrido como resultado de atos inseguros praticados pelos trabalhadores.

Em sua tese de doutorado, Almeida (2000, p.88) analisa a distribuição dos grupos de causas registradas no campo “causa apurada” nas fichas de investigações de AT realizadas pelos empregadores. Dos 203 acidentes analisados, houve sete casos em que o campo não foi preenchido e em 11 a ficha de investigação adotada não

incluía esse campo ou equivalente. Foram registradas 310 “causas” nas 185 investigações de acidentes restantes, sendo 99 casos com uma causa, 56 com duas, 19 com três, sete com quatro, quatro com cinco causas, e em 18 acidentes o campo não foi preenchido ou não existia. A média atingida foi de 1,68 causas por evento.

A concepção monocausal, com freqüência resumida à falha humana, ainda é largamente predominante, e o discreto aumento do número de causas apresentado entre os dois supracitados estudos, de 1,14 para 1,68, pode ser explicado, segundo Almeida (2000, p. 89), por casos localizados de empresas em que poucas investigações resultaram em número elevado de causas.

2.1.2 Acidente organizacional

Outra abordagem bastante conhecida entre os profissionais da segurança e saúde no trabalho (SST) é aquela desenvolvida por James Reason na década de 90.

Reason (1997, p. 16) aponta que a história causal dos acidentes, retratada na figura 2, começa com os fatores organizacionais: decisões estratégicas, processos organizacionais genéricos – previsão, orçamento, alocação de recursos, planejamento, programação, comunicação, gerenciamento, auditoria, etc. Estes processos serão delineados em face da cultura corporativa da empresa, da maneira por meio da qual a organização conduz seus negócios.

As conseqüências destes processos serão transmitidas através da organização para os ambientes de trabalho, tais como: pressão de tempo excessiva, ferramentas e equipamentos inadequados, pobre interface homem-máquina, treinamento insuficiente, subdimensionamento do quadro de pessoal, baixos salários e reconhecimento profissional, procedimentos de trabalho impraticáveis ou ambíguos, pobre comunicação e outras (REASON, 1997, p. 16).

No local de trabalho, estes fatores locais contribuem para a ocorrência de violações e erros humanos – denominados “atos inseguros” – cometidos por indivíduos ou equipes de linha de frente. Embora estes atos estejam presentes na maioria dos acidentes organizacionais, eles não são uma condição necessária. Em algumas ocasiões, as barreiras estabelecidas pela empresa simplesmente falham, como resultado de condições latentes. Esta possibilidade é indicada na figura 2 como

caminhos diretos, conectando os locais de trabalho e os fatores organizacionais diretamente às falhas nas defesas. Esta teoria aponta os fatores organizacionais como a base dos vários estágios de um acidente organizacional (REASON, 1997, p.17).

Figura 2 – Estágios no desenvolvimento e investigação de um acidente organizacional



Fonte: Adaptado de Reason (1997, p. 17)

Já em 1999, Reason destaca que os erros seriam sempre não intencionais, podendo ocorrer durante uma atividade ou na sua concepção, ou seja, falhas na ação ou um plano que, apesar de conduzido como concebido, não atinge os objetivos pretendidos. Violações seriam práticas intencionais que diferem do modo correto de se realizar um trabalho, podendo ser rotineiras e, em algumas situações, até necessárias, ou seja, servirem para corrigir problemas e manter a segurança do sistema (REASON, 1999, apud ALMEIDA, 2004, p. 276).

2.1.3 Acidente Psicoorganizacional

A noção de acidente psicoorganizacional apresentada por Michel Llory, destacada por Vilela, Mendes e Gonçalves (2007, p. 32), é outra abordagem para o acidente de trabalho.

Para Llory (1999, p. 173) as causas profundas dos acidentes não devem ser pesquisadas nos erros, nas falhas dos operadores de campo, devem, sim, ser encaradas como produto da organização, da instituição. Em outro trecho de sua obra o autor escreve sobre a compreensão do acidente:

Sem dúvida, é preciso recuar bastante no tempo para compreender o acidente, e não explicá-lo apenas pelos mecanismos fatais imediatos. É necessário examinar as causas indiretas, subjacentes, que não são logo visíveis. Conviria, portanto, que nos entregássemos mais uma vez a um trabalho de médico clínico, de analista do funcionamento das organizações... (LLORY, 1999, p. 185).

Procedimentos operacionais e manuais trazem uma descrição abstrata, impessoal e analítica do trabalho, não levando em conta a vivência subjetiva dos operadores, sendo uma descrição essencialmente técnica do trabalho. Eles não contemplam os conhecimentos práticos e tácitos, de *savoir-faire* dos operadores. Muitas vezes, os conhecimentos tácitos são a única via de ação e de domínio de um instrumento de trabalho, de um processo técnico (LLORY, 1999, p. 210).

Por fim, Llory (1999, p. 285-294) descreve as patologias da comunicação no trabalho, que podem atingir a maioria dos atos de trabalho, mediante informações que permanecem bloqueadas nos relatórios, de informações truncadas ou distorcidas, da insuficiência de debates que fariam transparecer riscos não suspeitados, dentre outros. Como a comunicação entre os operadores e a chefia é prejudicada, a tendência é que a mesma seja corrigida por uma maior normatização ("é preciso reforçar os procedimentos existentes, isto é, detalhá-los, ou criar novos que completem os anteriores; é preciso obrigar os operadores a terem um respeito mais estrito, mais rigoroso, aos procedimentos). Quando não é possível cumprir um procedimento operacional existente, os operadores se manifestam, mas não são ouvidos pelos seus superiores. Para cumprir a tarefa, acabam por transgredi-lo e, a partir daí, as informações deixam de circular entre a produção e aqueles que decidem.

Segundo Vilela, Mendes e Gonçalves (2007, p. 35-36), a patologia da comunicação, descrita por Llory, foi um dos fatores causais do acidente envolvendo um trabalhador recém-contratado em indústria metalúrgica, em Piracicaba/SP. O operador de uma máquina fresadora, percebendo um ruído estranho durante a usinagem de peça, requisitou a presença do supervisor, que por sua vez chamou o trabalhador contratado há 10 dias para participar da análise do problema. Enquanto este introduzia o braço dentro da área perigosa da máquina, já inspecionada pelo supervisor, o operador se dirigiu ao painel da máquina e a acionou, causando a amputação do braço do recém-contratado. O trabalhador acidentado não teve conhecimento da decisão do operador de dar partida à máquina, após o supervisor ter concluído que era possível continuar o trabalho por mais algumas horas.

2.1.4 Ergonomia da Atividade

A abordagem proposta por Amalberti, baseada na Ergonomia da Atividade, rompe drasticamente com o modelo tradicional de explicação dos acidentes e erros e com alguns conceitos de Reason, como o de violação. Amalberti descreve o modelo de gestão cognitiva dinâmica da atividade, em que atribui importância central à gestão psíquica do trabalho com ênfase na idéia de compreensão dos operadores acerca do que está acontecendo e na importância dessa gestão para a confiabilidade e segurança do sistema (AMALBERTI, 1996).

Antes de agir, os trabalhadores elaboram plano que é atualizado no curso da ação, sobretudo na vigência de perturbações do curso planejado. A detecção dessas perturbações mobiliza a atenção e sua interpretação, conhecimentos disponíveis na memória. O acúmulo de incompreensões e o enfrentamento de situações inusitadas estão nas origens de perdas de compreensão que podem evoluir provocando sensações de dificuldade, ansiedade, perda de controle do curso da ação, seguida ou não de acidente ou outros tipos de perdas no sistema. (AMALBERTI, 1996).

Guérin et al. (2005, p.62-63), autores oriundos da escola franco-belga de ergonomia que tem possibilitado a compreensão e a transformação de inúmeras situações de trabalho, afirmam que na ocorrência de um incidente ou de um acidente grave, fala-se frequentemente em “erro humano”, no sentido em que “alguém deveria ter feito algo diferente do que fez”, o que não ajuda muito a evitar uma repetição do fato. A

conduta que seria desejável frequentemente é reconstituída só a *posteriori*, a partir de informações diferentes daquelas que o operador dispunha no momento, e fora dos constrangimentos, em particular os temporais, que eram impostos a ele. Essa formulação evita que se procurem os determinantes de uma conduta não apropriada em termos da concepção dos meios de trabalho. Se erros foram cometidos, possivelmente o foram na concepção dos dispositivos técnicos, na escolha da apresentação da informação, na organização do trabalho, na definição da formação, etc. Por essas razões, em vez de “erro humano”, é melhor falar em falha: foi impossível para os operadores fazerem uma representação da situação atual, permitindo decidir a conduta a seguir, sob os constrangimentos do momento.

Como exemplo de aplicação da Ergonomia da Atividade, Vilela, Almeida e Mendes (2007, p. 2825-2826) analisaram acidente que ocorreu com trabalhador de frigorífico, situado em Piracicaba/SP. O trabalhador estava em seu primeiro dia na raspagem de pelos de suínos, após ser remanejado para substituir colega demitido, e, ao realizar gesto que foi além do previsto, atingiu seu outro braço. O trabalho não era tão simples como parecia ser e a aquisição da habilidade para realizar a tarefa só vinha com a experiência. Os autores apontaram que a prevenção naquele caso precisava explorar aspectos da gestão de pessoal, em especial os remanejamentos improvisados e as práticas associadas ao aumento do absenteísmo e da rotatividade. Uma das estratégias úteis seria incentivar discussões sobre a atividade dos depiladores, mostrando ser enganosa a idéia de que trabalho manual simples pode ser realizado por qualquer um, a qualquer momento e sem aprendizagem específica.

2.2 As práticas de investigação de AT e sua relação com a prevenção

Vários autores demonstram que para a prevenção de novos acidentes é necessária a disseminação do conhecimento obtido durante a análise do acidente para todas as partes envolvidas, bem como o acompanhamento da implementação das medidas propostas pelos investigadores.

Em estudo elaborado pelo Human Reliability Associates – HRA (2001, p.17) para o Health and Safety Executive - HSE, são descritos os requisitos básicos que deve conter uma investigação de acidentes bem sucedida:

- a) Um modelo causal para investigação de acidentes que representa uma abordagem baseada no sistema;
- b) O envolvimento de indivíduos importantes dentro da investigação;
- c) Procedimentos ou protocolos para estruturar e subsidiar a investigação;
- d) A identificação de causas imediatas e subjacentes;
- e) O desenvolvimento de recomendações que abordem as causas imediatas e subjacentes;
- f) A implementação destas recomendações e a atualização das avaliações de risco relevantes;
- g) Acompanhamento que garanta que as ações tomadas são bem sucedidas na redução do risco de mais acidentes;
- h) *Feedback* para as partes relevantes a fim de compartilhar o aprendizado imediato;
- i) Desenvolvimento de um banco de dados acessível.

O relatório aponta que, uma vez feitas as recomendações, não se garante que serão posteriormente colocadas em prática. A boa prática seria garantir que a responsabilidade pela implementação das recomendações fosse claramente atribuída, e que existisse um sistema para garantir que essas ações fossem acompanhadas. Questões de cultura da empresa e o compromisso dos gestores terão um impacto importante neste processo (HRA, 2001, p.37).

As empresas também precisam garantir que as suas intervenções consigam reduzir o risco de um incidente semelhante ou relacionado. A fim de fazer isto é necessário garantir que a recomendação especificada seja eficaz e que haja um sistema de monitoramento no local que permita identificar padrões de repetição, quer nas causas subjacentes ou imediatas (HRA, 2001, p.38).

Uma investigação pode descobrir os fatores de risco que também são relevantes para outras partes de um local ou organização. A boa prática seria garantir que os detalhes do acidente e quaisquer conclusões relevantes fossem divulgados às partes apropriadas. A maior circulação de detalhes do acidente também pode ser uma forma importante de aumentar a conscientização dentro de uma empresa (HRA, 2001, p.38).

As empresas muitas vezes investem recursos significativos na investigação de acidentes. Este investimento de tempo e esforço pode ser movido por um desejo de garantir que não haja repetição de um acidente similar, pela necessidade de satisfazer exigências legais ou de seguradoras, ou como base para uma ação disciplinar. Seja qual for a razão, a informação que é coletada, a interpretação que é dada para essas informações e as ações tomadas posteriormente, representam uma parte da história das organizações ou “memória”. A fim de assegurar que esta

"memória" seja acessível de uma forma que permita a organização aprender com sua experiência, as empresas precisam pensar em como os dados de acidentes são documentados e armazenados (HRA, 2001, p.40).

Para Stoop e Dekker (2012, p.1429), as modernas investigações de segurança são caracterizadas por:

- a) Informação baseada em evidências. Baseado em informações factuais e ciências forenses, tais investigações proporcionam transparência sobre funcionamento de fato de sistemas complexos e dinâmicos, eliminando questões hipotéticas e de julgamento a partir de um discurso público e profissional.
- b) Informação baseada em conhecimento. As investigações de segurança identificam deficiências de conhecimento na explicação de eventos, conseqüentemente, fornecendo definições de problemas para o desenvolvimento do conhecimento a fim de melhorar a compreensão do funcionamento dos sistemas.
- c) Uma abordagem sistêmica. A fim de estabelecer a complexidade causal, significado e interpretação dos resultados, e a validação de recomendações, é necessária uma abordagem sistêmica para estruturar a busca durante a investigação.
- d) Comunicação e divulgação. Investigações proporcionam um potencial de aprendizagem baseada em casos, o que ultrapassa o aprendizado no nível de uma empresa ou mesmo em nível setorial. Investigações facilitam o papel de um assessor de segurança em um debate público e profissional, independentemente do setor ou do valor substantivo dos resultados.

Jacobina, Nobre e Conceição (2002, p.97) expõem a forma como deveria ocorrer a análise de acidente de trabalho pelo Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador – CESAT no Estado da Bahia. Depois de concluídas as inspeções de campo, a equipe de investigação deve proceder à sistematização e à organização dos dados e informações obtidos, permitindo sua análise e definição de prioridades para intervenção e prevenção.

Após elencadas as medidas de prevenção e controle e organizadas por ordem de prioridade, a equipe de investigação deverá estabelecer junto à empresa, com acompanhamento do sindicato e dos trabalhadores, a pauta de implantação, na qual deverão constar os prazos e as formas de acompanhamento. São destacadas as seguintes etapas deste processo de negociação e implantação das medidas de prevenção e controle:

- discussão com a empresa, trabalhadores e sindicato;
- definição de plano de acompanhamento;
- definição das pessoas responsáveis pela implantação das mudanças;
- estabelecimento de prazos;

- acompanhamento do cumprimento dos prazos (JACOBINA; NOBRE; CONCEIÇÃO, 2002, p.99).

Por fim, Jacobina, Nobre e Conceição (2002, p.101) ressaltam a importância de disponibilizar as informações produzidas para os diversos atores implicados e que têm interesse na questão. Da mesma forma, devem ser previstas ações de educação e comunicação em saúde, com vistas à socialização dessas informações.

Para Almeida (2006, p. 187), o processo de sistematização da análise de acidentes pode ser caracterizado pela seguinte estrutura:

1. Preparação da análise, definição de evento a ser analisado e suas conseqüências;
2. Análise propriamente dita com propostas de correção e relatório escrito;
3. Implantação de correções e seu acompanhamento; e
4. Retro-alimentação ou "feedback" do sistema com atualização baseada nos ensinamentos aprendidos na análise.

Almeida (2006, p.197) entende ser necessário o acompanhamento do impacto das medidas implementadas no que se refere à ocorrência de acidentes que incluem aspectos assemelhados, quase iguais àqueles que se pretendeu controlar com as medidas adotadas.

Quanto à etapa da retroalimentação, Almeida entende que nas fases iniciais ela visa compartilhar achados imediatos com os demais integrantes do sistema, ressaltando a importância de suas contribuições para o aperfeiçoamento do mesmo. Posteriormente, a retroalimentação torna-se fonte de atualização e melhoria contínua das avaliações de risco presente no sistema.

2.3 Modelo da Corrente

Lindberg e Hansson (2006, p.63) avaliaram a efetividade das investigações de acidente de trabalho produzidas pelo Haverikommissionen – HAKO (Comitê de investigação de acidentes), da Swedish Work Environment Authority – SWEA (Autoridade do Meio Ambiente de Trabalho da Suécia). O estudo foi contratado junto aos pesquisadores pelo próprio SWEA um ano após o início das atividades do HAKO.

Para tal, os pesquisadores desenvolveram o “Modelo da Corrente” (Chain Model), que consiste em uma corrente de cinco elos, conforme descrito a seguir (LINDBERG; HANSSON; ROLLENHAGEN, 2010, 714-721):

Elo 1: Notificação

Acidentes e incidentes nos ambientes de trabalho devem ser notificados a quem cabe fazer a seleção dos eventos a serem investigados em profundidade. Isto deve ocorrer tão breve quanto possível após as ocorrências. As notificações devem possuir informações necessárias para a seleção dos eventos que serão analisados.

Elo 2: Seleção

As notificações são usadas para selecionar os acidentes e incidentes merecedores de investigação. Os eventos selecionados devem ser aqueles a partir dos quais o máximo de informações úteis pode ser extraído para o trabalho preventivo.

Elo 3: Investigação

Este é o ponto central do processo de análise de um acidente e tem sido o foco de atenção na maioria das abordagens referentes ao tema.

Lindberg, Hansson e Rollenhagen (2010, p. 718), considerando as contribuições de diversos autores, enumeram dez critérios de qualidade a serem adotados em um procedimento de investigação:

- ser executado por investigadores independentes;
- ser conduzido tão breve quanto possível após o acidente;
- fornecer uma descrição detalhada do acidente;
- usar um amplo escopo de fontes de informação, tais como entrevistas, documentos e análise técnicas e;
- fazer uso de investigações de acidentes anteriores e traçar paralelos sempre que for necessário;
- incluir causas diretas e indiretas, causas subjacentes do acidente, tais como falhas organizacionais e lacunas na cultura de segurança;
- incluir fatores causais mais distantes no tempo (o período de incubação do acidente);
- ter sido validado;
- resultar em um relatório escrito e,
- recomendar como acidentes similares podem ser prevenidos no futuro.

Elo 4: Disseminação

As informações obtidas na investigação de acidentes devem ser distribuídas para todos que possam utilizá-las para a prevenção de futuros acidentes.

É importante garantir que a compreensão obtida a partir da investigação do acidente seja disseminada dentro e entre organizações (JOHNSON; HOLLOWAY, 2003, apud LINDBERG; HANSSON; ROLLENHAGEN, 2010, p. 719).

Novos e velhos acidentes devam ser discutidos em boletins de segurança e reuniões de segurança, fazendo uso do conhecimento de pessoas com longa experiência. Acidentes sérios devem ser discutidos em treinamentos de novas pessoas. Propõe-se que antigos acidentes se tornem mais acessíveis (KLETZ, 2002, apud LINDBERG; HANSSON; ROLLENHAGEN, 2010, p. 719).

Elo 5: Prevenção

Um processo de investigação de acidentes não chega ao fim antes que suas recomendações tenham sido implementadas para a segurança futura do sistema a ser protegido (HOLLOWAY, 2003, apud LINDBERG; HANSSON; ROLLENHAGEN, 2010, p. 719).

A investigação de um acidente é somente um passo ao longo do caminho. A investigação por si só não melhora a segurança ou previne acidentes. A real mudança ocorre quando estas recomendações são implementadas (SWEEDLER, 1995, apud LINDBERG; HANSSON; ROLLENHAGEN, 2010, p. 719).

Uma importante questão do modelo é que toda corrente falha se um dos elos falha, isto é, o processo de investigação falha se:

- acidentes não são adequadamente notificados;
- o tipo de acidente escolhido para investigação não é aquele com uma relevante lição para ser aprendida;
- a investigação não encontra causas evitáveis dos acidentes;
- os resultados não atingem aqueles que podem prevenir novos acidentes;
- informação sobre os resultados não desencadeiam ações preventivas.

O “Modelo da Corrente” será utilizado como marco teórico neste estudo a fim de avaliar a contribuição das análises de acidente do trabalho elaboradas pelos Auditores-Fiscais do Trabalho para a prevenção de novos acidentes. Entende-se que o modelo é de fácil entendimento, com poucas etapas e que de uma forma resumida

se encontram listadas no guia de análise acidentes do trabalho do MTE (BRASIL, 2010a).

2.4 Acidentes e lesões provocadas por máquinas na indústria metal-mecânica

Uma máquina pode provocar acidentes e lesões variadas para aqueles que as operam ou realizam sua manutenção, seja por movimento de suas partes, por projeção de partículas de um metal trabalhado, pela queda de parte de seu corpo sobre um trabalhador.

Nas atividades relacionadas com a indústria metal-mecânica são utilizadas inúmeras máquinas de conformação mecânica, como prensas, guilhotinas, fresadoras, dobradeiras, calandras, desbobinadeira, dentre outras. Por essa razão serão abordados neste tópico aspectos relativos aos acidentes e às lesões provocados por máquinas.

A obra “Vítimas de acidentes de trabalho rompendo o silêncio”, que retrata acidentes com trabalhadores metalúrgicos na região de Osasco/SP, ocorridos na década de 90, aponta que muitas das vítimas, ao chegarem aos seus ambientes de trabalho, ficavam totalmente à mercê de uma série de irregularidades em relação às péssimas condições que lhe eram oferecidas para desempenharem suas funções. As principais lesões ocorridas nos trabalhadores acidentados foram mutilação de dedos da mão e braços. Inúmeros casos de acidentes de trabalho são apresentados no livro por intermédio de relatos dos trabalhadores e de fotos, sendo que a maioria deles resultou da operação de prensas (SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE OSASCO E REGIÃO, 2000).

Pardini, Tavares e Fonseca Neto, analisando os acidentes ocorridos em mãos no município de Belo Horizonte/MG, chegaram aos seguintes números: “*Os equipamentos mecânicos são os principais agentes causadores de acidentes...*”. Dos 1.000 casos analisados, 55,1% das lesões evoluíram para seqüelas, sendo a mão dominante a mais atingida (PARDINI; TAVARES; FONSECA NETO, 1990, apud MENDES, 2001, p.13).

Trabalhando em Caxias do Sul/RS, Mello e colaboradores investigaram extensa casuística de traumatismos de mão causada por acidente de trabalho. Nos cinco primeiros meses do ano de 1993, foram analisados 1.700 acidentes: 500 (30%)

atingiram a mão do trabalhador, sendo que 398 restaram em amputação de dedos. O mesmo estudo apontou que a indústria metalúrgica foi responsável por 50% dos acidentes, destacando-se as prensas como as máquinas que mais vitimaram trabalhadores (MELLO et al., 1993, apud FIERGS, 2006, p.14).

Silva, estudando o problema específico dos acidentes de trabalho com máquinas, verificou que estas foram responsáveis por 25% de todos os acidentes graves ocorridos na região de Osasco/SP. As prensas mecânicas e hidráulicas, por sua vez, foram responsáveis por 25% de todos os acidentes graves causados por máquinas (SILVA, 1995, apud MENDES, 2001, p.17-20).

Santos e Robazzi (1998), investigando o número e as características dos AT notificados com trabalhadores de 13 empresas de metalurgia de Ribeirão Preto/SP, durante um ano, concluíram que os membros superiores foram os predominantemente lesados, em particular os dedos da mão com 38,78%, seguidos de mãos com 12,24%. Os metalúrgicos provavelmente foram feridos por guilhotinas, lâminas de corte, furadeiras, serra de aço e outras ferramentas do gênero. As contusões podem ter ocorrido quando os trabalhadores utilizavam madeiras, barras de ferro, prensas ou ao esbarrarem em mesas, máquinas, tornos, entre outros equipamentos. Ferimentos corto-contusos, fraturas, contusões e ferimentos inespecíficos foram os diagnósticos mais encontrados (42,85%).

Conforme se verifica, os membros superiores (dedos, mãos e braços) dos trabalhadores do setor metal-mecânico são os mais atingidos quando da ocorrência de acidentes de trabalho, aparecendo as prensas como as máquinas que mais lesionam os acidentados.

O estudo de Nobre Junior (2009, p.110) apontou que as prensas mecânicas excêntricas de engate por chaveta – PMECC (figura 3) estiveram envolvidas em 42,6% dos acidentes analisados por Auditores-Fiscais do Trabalho no Estado de São Paulo, de 2001 a 2006. As prensas mecânicas (PMECC, freio/embreagem e fricção por fuso) juntas representaram 61,7% dos acidentes analisados por AFT em São Paulo. Já as prensas hidráulicas (figura 4) estiveram presentes em 21,3% dos acidentes de trabalho (NOBRE JUNIOR, 2009, p.112).

Figura 3 – Vista de uma prensa mecânica excêntrica de engate por chaveta (PMEEC)



Fonte: <<http://www.abimaq.org.br/download/manual-de-seguranca.pdf>>, NR 12/2010 - Princípios básicos de sua aplicação na segurança do trabalho em prensas e similares, p. 50.

Figura 4 – Vista de uma prensa hidráulica



Fonte: <<http://www.abimaq.org.br/download/manual-de-seguranca.pdf>>, NR 12/2010 - Princípios básicos de sua aplicação na segurança do trabalho em prensas e similares, p. 75.

2.5 Fatores que contribuem para acidentes de trabalho na indústria metal-mecânica

Vários autores apontam as causas de acidentes de trabalho na indústria metal-mecânica. Um acidente pode ter como causa a aquisição de uma máquina que não

atende a demanda de serviço, a falta de capacitação para aqueles envolvidos na produção, a carência de pessoal para a manutenção, a retirada de um dispositivo de proteção para tentar aumentar o ritmo da linha de produção, a realização de horas extras, dentre outros.

Park (1998) destaca que lesões catastróficas, resultantes de movimentos imprevistos de máquinas, são comuns na estampagem de peças na indústria metalúrgica. Estes podem ser devidos a: 1) falhas mecânicas de sistemas de controles de máquinas, tais como mecanismos de embreagem em situações onde trabalhadores estão rotineiramente expostos dentro da área de operação da máquina; 2) deficiências no projeto ou desempenho da máquina que provocam intervenções não programadas de trabalho tais como movimentar peças atoladas ou desalinhas; ou 3) procedimentos de manutenção de alto risco desenvolvidos sem adequado bloqueio de todas as fontes de energia envolvidas, incluindo dispositivos de automação de transferência de peças e as funções de outras máquinas conectadas.

Os fatores causais de AT na indústria metal-mecânica destacados por Santos e Robazzi (1998) são inúmeros, tais como a falta de proteção na zona de prensagem das máquinas ou burla dos dispositivos de segurança existentes, análise prévia dos riscos insuficiente, falta ou inadequação de treinamento em SST para os trabalhadores, improvisação da tarefa, ritmo de trabalho imposto pela máquina, extrapolação da jornada de trabalho, iluminação precária.

Nobre Junior (2009, p.122-123) aponta vários fatores causais de acidentes de trabalho envolvendo prensas no Estado de São Paulo, entre 2001 e 2006, dentre eles a ausência ou inadequação de sistema ou dispositivo de proteção por concepção (12,45%), o modo operatório inadequado ou perigoso à segurança (8,68%), a ausência / insuficiência de treinamento (6,03%), e o uso impróprio ou incorreto de equipamentos, materiais ou ferramentas (5,66%). Em relação aos acidentes envolvendo prensas nos demais Estados do Brasil, o autor apresenta como principais resultados: 14,32% para a ausência ou inadequação de sistema ou de dispositivo de proteção por concepção; modo operatório perigoso ou inadequado à segurança representou 7,52%; uso impróprio ou incorreto de equipamentos / materiais / ferramentas com 5,58%.

Verifica-se então que os fatores causais de acidente de trabalho no setor metal-mecânico são conhecidos, podendo ser destacada a falta ou inadequação de sistemas de proteção junto à zona perigosa das máquinas.

2.6 Bancos de dados de relatórios de acidentes de trabalho

São vários os bancos de dados de relatórios de acidentes de trabalho disponíveis à consulta pública na rede mundial de computadores, fornecendo às pessoas interessadas informações sobre acidentes ocorridos nos mais diversos setores: descrição do evento, fatores causais e medidas preventivas que podem ser adotadas para que o acidente não volte a ocorrer.

Nos Estados Unidos da América, o National Institute for Occupational Safety and Health – NIOSH, órgão público ligado ao Ministério da Saúde, mantém desde 1982, o programa FACE – Fatality Assessment and Control Evaluation. O NIOSH, por intermédio do FACE, conduz investigações de mortes traumáticas ocupacionais decorrentes de causas específicas que incluem mortes em espaços confinados, eletrocuções, relacionadas com máquinas, quedas de altura, com jovens trabalhadores e em madeiras. A principal intenção deste programa é fornecer aos usuários interessados acesso ao texto completo de centenas de relatórios de investigação de acidentes fatais. Atualmente estão disponibilizados 1010 relatórios de acidentes de trabalho para consulta e *download*.

Além disso, vários Estados americanos tem acordos de cooperação com o NIOSH para a realização de vigilância, investigações específicas e atividades de prevenção em nível estadual usando do modelo FACE².

O National Transportation Safety Board (NTSB) é uma agência federal independente encarregada pelo Congresso Americano de investigar todos os acidentes de aviação civil nos USA e acidentes significativos em outros meios de transporte, como ferroviário, rodoviário, marítimo e por tubulações.

Relatórios de acidentes são um dos principais produtos de uma investigação NTSB. Os relatórios fornecem detalhes sobre o acidente, a análise dos dados factuais, as conclusões e as causas prováveis do acidente, além das recomendações de

² <http://www.cdc.gov/niosh/face/desc.html>

segurança relacionadas. A maioria dos relatos se concentra em um único acidente, embora o NTSB também produza relatórios que abordam questões comuns a um conjunto de acidentes semelhantes. De 1967 até 31/12/2012, o NTSB já havia produzido 13.788 recomendações de segurança referentes aos acidentes ocorridos.³

Os Estados Membros da Comunidade Européia (EU) e outros países filiados à Organização para Desenvolvimento e Cooperação Econômica (OECD), dentre eles México e Chile, mantém à disposição, na rede mundial de computadores, para consulta de quaisquer pessoas, o Major Accident Reporting System – MARS (Sistema de notificação de maiores acidentes). O sistema contém eventos sobre acidentes e quase acidentes envolvendo produtos químicos. A informação sobre os acidentes dentro do MARS é de notificação compulsória por parte dos países da EU e de notificação voluntária por partes dos países membros da OECD. Hoje em dia, estão disponibilizados no MARS para consulta pública 776 relatórios de acidentes⁴.

Veras, Pinto e Santos (2011, p. 194-195) destacam que no Brasil, desde 2009, está em fase de implantação o Sistema de Referência em Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho - Sirena, dotado de um banco de dados com muitas análises realizadas pelos AFT e disponíveis para consulta, embora inicialmente apenas para os que têm acesso à área restrita da rede do MTE, no caso, somente os servidores públicos do MTE. Apontam também os autores a necessidade de disponibilizá-las para consulta pública a todos os interessados na questão, como empresas, empregados, pesquisadores e ao público em geral.

2.7 Notificação obrigatória de acidentes no Brasil

No Brasil, a notificação dos acidentes de trabalho por parte das empresas ocorre por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). A Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social no Brasil, determina no seu artigo 22 que todo acidente do trabalho ou doença profissional deverá ser comunicado pela empresa ao INSS, sob pena de multa em caso de omissão. As empresas são obrigadas a comunicar os acidentes ocorridos mesmo que não haja afastamento do trabalhador.

³ <http://www.nts.gov/data/index.html>

⁴ <https://emars.jrc.ec.europa.eu>

Contudo, não havia obrigatoriedade das empresas de notificar ao MTE os acidentes ocorridos com seus empregados, com apenas três exceções:

- a) acidente fatal na indústria da construção, conforme estabelece o item 18.31.1, alínea “a” da NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção⁵;
- b) acidente fatal na mineração, conforme estabelece o item 22.37.7, alínea “a” da NR 22 – Segurança e saúde ocupacional na mineração⁶.
- c) acidente envolvendo material explosivo, conforme estabelece o item 15.1, do Anexo I – Segurança e saúde na indústria e comércio de fogos de artifício e outros artefatos pirotécnicos, da NR 19 - Explosivos⁷.

Existem no Brasil inúmeros sistemas de informações em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), como o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), com registro das declarações de óbito, o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), com registro de autorização de internação hospitalar, e o Sistema Nacional de Agravos Notificáveis (SINAN), com registro de acidentes e doenças relacionados ao trabalho, dentre outros (FACCHINI et al., 2005). Cabe ao profissional de saúde do SUS registrar nos sistemas citados o acidente ou a doença do trabalho verificado.

Facchini et al. (2005) destacam a necessidade da implementação de um projeto de articulação das bases de dados de interesse da saúde do trabalhador, cujo objetivo seria conduzir a padronização das bases de dados do SUS, Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS), Ministério do Trabalho e Emprego e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em suma, implementar um Sistema de Informações em Saúde do Trabalhador (SIST). Através das informações registradas no SIST, poderia se obter a real dimensão dos acidentes de trabalho no Brasil.

⁵ 18.31.1 Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

a) comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente e ao órgão regional do Ministério do Trabalho, que repassará imediatamente ao sindicato da categoria profissional do local da obra.

⁶ 22.37.7 Em caso de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

a) comunicar, de imediato, à autoridade policial competente e a DRT, a ocorrência de acidente.

⁷ 15.1 Todos os acidentes e incidentes envolvendo materiais explosivos ocorridos na empresa devem ser comunicados em até 48 horas ao sindicatos das categorias profissional e econômica, à Delegacia Regional do Trabalho no Estado ao qual pertence o estabelecimento e ao Exército Brasileiro.

3 OBJETIVOS E HIPÓTESE DA PESQUISA

O objetivo geral da pesquisa é analisar a contribuição das investigações de AT elaboradas pela Auditoria Fiscal do Trabalho para a prevenção de novos acidentes.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar os procedimentos prescritos para os AFT em relação à análise de acidente de trabalho.
- Identificar quais as abordagens e as práticas efetivamente utilizadas pelos AFT durante a investigação.
- Verificar em que extensão as práticas adotadas pelos AFT contribuem para a prevenção de novos acidentes.

A hipótese de pesquisa é que as práticas de análise de acidentes de trabalho adotadas pelos AFT tem atuação limitada na prevenção de novos acidentes.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Considerando a amplitude do problema estudado, pois os AFT analisam acidentes em empresas de qualquer setor econômico, esta pesquisa qualitativa foi concebida como um “Estudo de Caso” limitado aos AT ocorridos na indústria metal-mecânica e analisados pelos Auditores lotados na Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Minas Gerais (SRTE/MG), localizada em Belo Horizonte, e nas Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTE) de Betim e Contagem, durante os anos de 2011 e 2012.

Estudo de caso é uma estratégia de investigação em que o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos. Os casos são relacionados pelo tempo e pela atividade, e os pesquisadores coletam informações detalhadas usando vários procedimentos de coleta de dados durante um período de tempo prolongado (STAKE, 1995, apud CRESWELL, 2010, p.38).

Segundo Yin (2010, p.32), o estudo de caso é o preferido no exame dos eventos contemporâneos, com capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas, observações.

O caso pode ser um único indivíduo, mas também algum evento ou entidade. Os estudos de caso têm sido realizados sobre decisões, programas, processo de implementação e mudança organizacional. Também é desejável, para quase qualquer caso escolhido, o estabelecimento de limites específicos de tempo para definir o começo e o fim do caso (YIN, 2010, p.51-53).

A abordagem de pesquisa adotada se justifica haja vista a delimitação espacial e temporal do estudo, além da necessidade de se explorar profundamente a atividade de análise de acidentes de trabalho desenvolvida pelos AFT.

4.2 Unidade de análise (O Caso)

Como unidade de análise foram escolhidos os acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, analisados pelos AFT lotados na Superintendência

Regional do Trabalho e Emprego de Minas Gerais (SRTE/MG), localizada em Belo Horizonte, e nas Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTE) de Betim e Contagem, durante os anos de 2011 e 2012.

O setor metal-mecânico, conforme citado na introdução deste texto, é de suma importância no contexto econômico do Estado de Minas Gerais, e, principalmente, em relação aos municípios de Belo Horizonte, Betim e Contagem. Grande número de trabalhadores exerce suas atividades neste setor econômico, ficando expostos a vários perigos, e com alto índice de acidentes de trabalho.

4.3 Validade externa

Apesar da obrigatoriedade do lançamento dos resultados das análises de acidentes de trabalho no SFIT, bem como da elaboração de relatório impresso, não há no MTE qualquer norma interna que determine a constituição de processos administrativos ou a montagem de pastas para arquivar os documentos referentes ao acidente de trabalho analisado.

No Setor de Fiscalização da Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador (SEGUR), da SRTE/MG, são montadas pastas por empresas, nas quais são arquivados documentos referentes às fiscalizações realizadas pelos AFT, inclusive aquelas destinadas à análise de acidentes de trabalho, bem como outros documentos recebidos e encaminhados pelo MTE para sindicatos de trabalhadores, empresas, órgãos públicos, e outras partes interessadas.

Esta pesquisa foi facilitada pela concentração de documentos relativos aos acidentes (denúncias, relatórios impressos de análise de acidentes, encaminhamentos às partes interessadas) nas pastas das empresas envolvidas nos acidentes.

É possível que tal pesquisa seja realizada em outra SRTE do MTE sem que a mesma tenha como rotina manter documentos arquivados em pastas por empresas, contudo, exigirá do pesquisador um esforço extra para colecionar os documentos supracitados.

4.4 Aspectos analisados e fontes de informações

Os dados das análises de AT objeto deste estudo, como fator imediato de morbimortalidade, fatores causais, CNAE da empresa e partes do corpo atingidas, foram obtidos nos relatórios impressos de análise de acidentes juntados às pastas das empresas envolvidas e nos relatórios de inspeção (RI) constantes do SFIT.

Quanto aos procedimentos prescritos para os AFT em relação à análise de AT, as fontes de informação foram as normas internas do MTE e o manual de inclusão de investigação de acidente de trabalho no SFIT. As normas internas do MTE consultadas foram o Decreto Nº 4.552, de 27 de dezembro de 2002, que estabeleceu o Regulamento da Inspeção do Trabalho (BRASIL, 2002), a Instrução Normativa Nº 88, de 30 de novembro de 2010, que estabeleceu as diretrizes para análise de AT, o modelo de relatório a ser utilizado pelos AFT (BRASIL, 2010a), e o Guia de análise acidente de trabalho elaborado pelo MTE em 2010 (BRASIL, 2010b).

Em relação às abordagens e as práticas efetivamente utilizadas pelos AFT, as principais fontes de informação foram os relatórios impressos de análise de AT e os RI constantes do SFIT. Além dessas, foram utilizadas as seguintes fontes:

- (a) relatórios de análise de acidente de trabalho inseridos eletronicamente na pasta de arquivos do Sistema de Referência em Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho (Sirena), constante da rede informatizada do MTE;
- (b) informações dos AFT que participaram das análises de acidentes;
- (c) ofícios que comprovem o encaminhamento do relatório de análise de acidentes a pessoas externas ao MTE;
- (d) listagem das comunicações de acidentes de trabalho (CAT) emitidas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), constante da rede informatizada do MTE.

4.5 Procedimentos para coleta de dados

A pesquisa foi iniciada com a identificação das normas internas do MTE que determinam o trabalho prescrito dos AFT quanto à análise de acidentes de trabalho.

A fim de apontar quais foram os acidentes analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Contagem e Betim, nos anos de 2011 e 2012, na indústria metal-mecânica, foi realizada pesquisa no SFIT através da ferramenta “Extrator”, com os seguintes parâmetros: Projeto Análise de Acidentes de Trabalho; anos 2011 e 2012; código CNAE das divisões 25 a 30; SRTE/MG, GRTE de Betim e Contagem. Esta ferramenta apresenta a informação requerida por meio do número do relatório de inspeção (RI).

De posse dos números dos RI, foi realizado levantamento no SFIT, relatório por relatório, sendo os mesmos impressos a fim de facilitar a extração dos seguintes dados: tipo de evento (grave ou fatal), fator imediato de morbimortalidade, fatores causais, partes do corpo atingidas, lesões evidenciadas, e o código da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) do empregador.

Em razão do fator imediato de morbimortalidade que mais se apresentou nas análises, foram os relatórios submetidos a uma descrição detalhada, sendo apontadas situações comuns aos acidentes, como tipo de máquina, lesão, dispositivo de acionamento, interdição anterior pelo MTE. Excluíram-se desta análise os relatórios de AT dos quais tenha participado o Pesquisador.

Foram consultadas as pastas das empresas envolvidas nos acidentes e arquivadas no SEFIS, sendo então possível verificar a existência dos seguintes documentos:

- a) denúncias referentes ao acidente;
- b) relatórios de análise de AT;
- c) ofícios de encaminhamento do relatório para o acidentado, sindicatos de trabalhadores, membros do Ministério Público do Trabalho, empresários, dentre outros.

Acessando a rede informatizada do MTE por meio do link “\\Jade\sit\ARQUIVOS SIT\Publico\SIRENA\Inserção de Análises de Acidentes pelas SRTE”, foi realizada pesquisa nas dez subpastas de arquivos Sirena, a fim de verificar se os relatórios de

acidentes objeto deste estudo foram nelas inseridos eletronicamente. Cada subpasta corresponde a um fator de morbimortalidade: I – agentes químicos, físicos e biológicos; II – corrente elétrica; III – impacto, contato, penetração; IV – incêndio, explosão, queimadura; V – máquinas, ferramentas e equipamentos; VI – quedas; VII – soterramento, desabamento, desmoronamento; VIII – transporte; IX – atos de violência; X – outros.

A listagem das CAT emitidas pelo INSS e enviada para o MTE trimestralmente foram acessadas por meio da rede informatizada do órgão pelo link “\\Jade\sit\ARQUIVOS SIT\Publico\SIRENA\Dados das CAT”. Foi verificado se os AT objeto deste estudo constavam das relações enviadas. Além disso, foram apurados os acidentes graves e fatais nas empresas do setor metal-mecânico ocorridos em Belo Horizonte/MG e nos municípios que fazem parte da circunscrição das GRTE de Betim e Contagem durante o primeiro semestre de 2011.

As informações dos AFT que participaram das análises de acidentes objeto deste estudo foram colhidas através de entrevistas semi-estruturadas, compostas de 12 questões, e ocorreram dentro da própria SRTE/MG, no horário de trabalho. Do total de 13 AFT que participaram das análises, foram 11 os entrevistados. Um AFT estava aposentado e o outro estava sob licença médica há mais de dois anos. A duração das entrevistas variou de 15 a 30 minutos.

4.6 Apresentação e análise dos resultados

Os dados coletados são apresentados na forma textual e/ou mediante tabelas e quadros.

A contribuição dos relatórios de análise de AT elaborados pelos AFT para a prevenção de eventos similares foi avaliada por meio do “Modelo em Corrente”, isto é, através dos cinco elos que a compõe (notificação, seleção, investigação, disseminação e prevenção), conforme descrito no 2.3.

Em relação à notificação dos acidentes para MTE, apurou-se no SFIT e por intermédio de documentos juntados às pastas das empresas envolvidas de quem partiu a informação sobre o acidente de trabalho.

No que tange à seleção, foi identificado se os acidentes analisados cumpriram os critérios de seleção determinados em norma interna do MTE (BRASIL, 2010a, p.9; BRASIL, 2010b, p.1), e se os acidentes graves constantes da listagem das CAT enviada pelo INSS ao MTE foram analisados.

Quanto à investigação, verificou-se se a multicausalidade de acidentes é apontada nos relatórios, tanto em relação aos fatores imediatos, aos subjacentes e aos latentes. Também foi verificado se conceitos e métodos constantes do Guia análise acidente de trabalho do MTE (BRASIL, 2010a) estão sendo utilizados pelos AFT em suas análises.

A fim de aferir a efetividade da disseminação das lições aprendidas com as análises de acidentes, são apontados:

- (a) quantos relatórios de acidentes foram lançados na pasta de arquivos Sirena;
- (b) a discussão ou não do relatório com representantes do empregador, de sindicatos de trabalhadores e acidentado;
- (c) a participação do AFT em reuniões técnicas ou treinamentos formais sobre acidentes analisados por outros colegas;
- (d) o acesso ou não à pasta de arquivos Sirena pelos AFT;
- (e) a disponibilização do arquivo em meio eletrônico para que o mesmo possa ser incluído na citada pasta;
- (f) o envio de cópia do relatório de análise acidente para pessoas externas ao MTE.

Em relação à prevenção, verificou-se no SFIT se ocorreram regularizações no ambiente de trabalho durante a fiscalização que apurou as causas do acidente, e se ocorreram inspeção nas empresas envolvidas após o encerramento da primeira. As regularizações do ambiente de trabalho são informadas no SFIT por item de norma regulamentadora que foi regularizado.

As verbalizações dos AFT durante as entrevistas aparecem no texto na forma como foram ditas, isto é, sem edições. Após a citação de um Auditor no texto, este é identificado através da sigla AFT, seguido por um número, por exemplo, AFT 1.

4.7 Aspectos éticos

Segundo Gray (2012, p. 60-64), a ética da pesquisa está relacionada à adequação do comportamento do pesquisador em relação aos sujeitos da pesquisa ou àqueles que são afetados por ela. Potencialmente, o autor entende que qualquer pesquisa que envolva a coleta de dados ou contato com populações humanas diz respeito a considerações éticas.

O presente trabalho de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Benjamin Guimarães – Hospital da Baleia e registrado sob nº CAAE 18403313.9.0000.5123, com parecer de aprovação sob o nº 618.851, conforme apresentado no Anexo II.

A entrevista semi-estruturada realizada junto aos AFT que participaram das análises de acidentes, conforme apêndice I, foi concedida mediante concordância do entrevistado com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), apresentado pelo Pesquisador a cada AFT antes do início da entrevista, conforme apêndice II.

Apesar dos entrevistados expressarem suas visões e suas opiniões sobre questões relacionadas ao seu trabalho, incluindo críticas à organização e sua administração, a pesquisa envolve risco não mais do que mínimo aos participantes. Os resultados foram divulgados de forma coletiva, não havendo possibilidade de identificar qualquer indivíduo do grupo.

As entrevistas foram gravadas com a permissão dos entrevistados e, após a transcrição das gravações, foram apagadas.

Foi requisitada junto ao Superintendente Regional do Trabalho e Emprego em Minas Gerais autorização para a utilização dos dados dos relatórios de análise de acidentes constantes do SFIT e aqueles constantes nos documentos impressos, sendo sempre preservada a identificação do acidentado, da empresa e dos AFT, conforme apêndice III.

Os documentos utilizados para a coleta de dados da pesquisa ficaram inacessíveis a qualquer pessoa com exceção do Pesquisador.

5 RESULTADOS

Este capítulo se inicia com a apresentação do trabalho prescrito da Auditoria Fiscal do Trabalho em relação à análise de AT. A seguir são apresentados os acidentes de trabalho objeto desta pesquisa, sendo os mesmos analisados de acordo com os cinco elos que compõem o modelo da corrente. Ao longo do capítulo, as práticas efetivamente utilizadas pelos AFT são apresentadas, com as dificuldades e as estratégias utilizadas pelos mesmos para cumprir a tarefa de analisar os AT.

5.1 O trabalho prescrito da Auditoria Fiscal do Trabalho na investigação de acidentes

Dentre as principais atribuições da Auditoria Fiscal do Trabalho junto aos empregadores está a verificação do cumprimento das normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho (SST) e dos atributos trabalhistas, como registro, jornada, descanso e salário (BRASIL, 2002). O número de ações fiscais a ser realizado, o número de trabalhadores a ser alcançado, o número de itens de segurança e saúde do trabalho a ser auditado, dentre outras metas, é determinado anualmente pela Secretaria de Inspeção do Trabalho – SIT, uma das quatro secretarias do MTE.

Além dessas atribuições, após a ocorrência de um acidente grave ou fatal com trabalhadores, cabe ao Auditor-Fiscal do Trabalho conduzir uma investigação do acidente, por meio da coleta de informações *in loco*, registro fotográfico de aspectos relevantes ou pertinentes, análise de documentação em SST, entrevista com o acidentado, quando não se trata de acidente fatal, e outros que presenciaram o acidente. Ao final o AFT deve elaborar relatório de análise de acidente de trabalho (BRASIL, 2010b).

Acidente grave é aquele que leva a amputações ou esmagamentos, perda da visão, lesão ou doença que leve a perda permanente de funções orgânicas (pneumoconioses fibrogênicas, perdas auditivas), fraturas que necessitem de intervenção cirúrgica ou que tenham elevado risco de causar incapacidade permanente, queimaduras que atinjam toda a face ou mais de 30% da superfície

Conforme se verifica na figura 5, podem ser lançados no máximo dez fatores causais e somente aqueles que são codificados no sistema, não sendo possível criar um código para um fator causal. Além disso, o campo para informar a descrição do acidente é muito pequeno, não permitindo inserção de informações detalhadas de como aconteceu o acidente. Não há como inserir fotos no relatório de inspeção.

No segundo módulo, “Dados do Acidentado”, retratado pela figura 6, são lançadas informações sobre ocorrência ou não de fatalidade, sexo, data de nascimento, parte do corpo atingida, fator desencadeante de morbimortalidade e características ocupacionais do acidentado: tipo de vínculo, formalidade legal, tempo de serviço, função, CBO - Classificação Brasileira de Ocupação, número de horas trabalhadas (VERAS; PINTO; SANTOS, 2011).

Figura 6 – Página de relatório de inspeção no SFIT retratando os “Dados do Acidentado”

```

----- DADOS DO ACIDENTADO - 01 -----
ACIDENTADO FATAL: _ (S-SIM N-NAO)
SEXO: _ (M-MAS F-FEM)          DATA DE NASCIMENTO: __ / __ / ____
PARTE DO CORPO ATINGIDA: __ __ __ __ __ __ __ __ __
FATOR IMEDIATO DE MORBIDADE E DE MORTALIDADE: _____
PERTENCE A EMPRESA INSPECIONADA: _ (S-SIM N-NAO)
INFORMACOES SOBRE A EMPRESA A QUAL O ACIDENTADO PERTENCE:
  RELACAO DE TRABALHO: __          SITUACAO: _
  DATA DE ADMISSAO NA EMPRESA: __ / __ / ____
  TEMPO NA FUNCAO NA EMPRESA: __ ANO(S)  __ MES(ES)
  OCUPACAO: _____
HORAS APOS O INICIO DA JORNADA DE TRABALHO: __
CONTRATADA
  CNAE: _____  CNPJ: _____  CEI: _____  CPF: _____

```

Fonte: Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p. 14.

O quadro 1 apresenta os grupos de fatores causais disponíveis no SFIT. No total de onze grupos de fatores causais existentes, estão disponíveis 160 fatores causais para lançamento no SFIT.

Além do lançamento no SFIT, cabe ao AFT a produção de relatório de análise de acidente do trabalho digitado, em modelo definido pelo MTE, conforme anexo 1, que

deverá ser entregue ao Chefe da Seção ou Setor de Segurança e Saúde no Trabalho da SRTE. Este relatório deve ser instruído com o maior número possível de elementos probatórios, como diagramas, fotos e esquemas (BRASIL, 2010b). Deve conter os depoimentos prestados pelo acidentado e por outros trabalhadores que presenciaram o evento, a descrição de cada fator causal, os documentos fiscais lavrados (termos de notificação, termos de interdição/embargo, autos de infração), as sugestões de encaminhamento do relatório, além de documentos anexos, dentre os quais podem ser citados: relatório de análise de acidente produzido pela empresa; documentos do acidentado: atestados de saúde ocupacional, treinamentos em SST aos quais foi submetido, ficha de registro de empregado, controle de jornada de trabalho; boletim de ocorrência da polícia militar; atestado de óbito; comunicação de acidente de trabalho.

Quadro 1 – Grupos de fatores causais de acidentes utilizados no SFIT

Código	Grupo de Fatores Causais
201	Fatores do ambiente
202	Fatores da tarefa
203	Fatores da organização e gerenciamento relacionados à concepção / projeto
204	Fatores da organização e gerenciamento das atividades/da produção
205	Fatores da organização e gerenciamento relacionados à contratação de terceiros
206	Fatores da organização e gerenciamento de pessoal
206	Fatores da organização e gerenciamento de materiais
208	Outros fatores da organização e do gerenciamento da empresa
209	Fatores do material (máquinas, ferramentas, equipamentos, matérias-primas, etc.)
210	Fatores do indivíduo
211	Fatores de manutenção

Fonte: Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p.13.

O relatório de acidente de trabalho deve ser encaminhado também em meio eletrônico para o Chefe da Seção ou Setor de Segurança e Saúde no Trabalho da SRTE. O Chefe será o responsável pela inserção do arquivo eletrônico no Sistema de Referência em Análise e Prevenção Acidentes de Trabalho – Sirena, coordenado pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho – DSST e constante da rede informatizada do MTE (BRASIL, 2010b).

Não existe nenhuma norma interna do MTE que determine a divulgação dos dados resultantes das análises de AT em dado período de tempo.

5.2 Acidentes de trabalho analisados

Neste tópico são apresentados os acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, nos anos de 2011 e 2012, e que foram analisados, pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, conforme quadro 2.

Quadro 2 – Acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem

Evento	Nº F.C.	Fator M.M.	Parte do corpo atingida	Lesão	CNAE	Observações
1	7	Queda de material	Tórax	Morte	2710402	
2	9	Contato com prensa	Cabeça		2949299	Preparação
3	3	Cilindro Pressurizado	Tórax		2812700	
4	10	Elevador	Todo		2822401	
5	2	Carreta/caminhão	Cabeça		2910701	
6	10	Chama/Soldagem	Pernas		2829199	
7	7	Arco elétrico	Braços		2910701	
8	4	Bobinadeira	Mão	Amputação	2733300	
9	8	Contato com prensa	Mão		2532201	Operação
10	6	Contato com prensa	Mão		2949299	Operação
11	8	Contato com prensa	Dedo		2532201	Operação
12	4	Serra circular	Dedo		2532201	
13	8	Elevador	Coluna, joelho e clavícula	Fratura	3031800	
14	6	Contato com prensa	Braço		2829199	Operação
15	1	Fresadora	Mão		2949299	
16	7	Queda de material	Perna		2532201	
17	9	Contato com prensa	Mão		2532201	Preparação
18	7	Contato com prensa	Mão		2532201	Preparação
19	6	Contato com prensa	Mão		2532201	Operação
20	1	Queda mesmo nível	Ombro		2949299	
21	8	Queda de material	Pé	Contusão	2532201	
22	4	Queda de material	Cabeça	Corte profundo	2910701	
23	5	Explosão O2/GLP	Pé	Queimadura	2854200	

Fonte: SFIT/SIT/MTE

Notas: Nº F.C.- número de fatores causais; Fator M.M. - fator imediato de morbimortalidade; CNAE – Classificação Nacional de Atividade Econômica; Preparação refere-se às operações que são realizadas nas prensas antes de sua operação, como ajustes e troca do ferramental.

5.2.1 Fatores imediatos de morbimortalidade

A tabela 1 mostra a distribuição dos fatores imediatos de morbimortalidade, sendo que “contato com prensas” esteve presente em 34,78% dos acidentes.

Tabela 1 – Distribuição dos fatores imediatos de morbimortalidade dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem

Fator imediato de morbimortalidade	Número
Contato com prensas	8
Queda de material	4
Elevador	2
Carreta/Caminhão	1
Explosão de O ₂ /GLP	1
Arco elétrico	1
Queimaduras por solda	1
Contato com outras máquinas/equipamentos	4
Queda de mesmo nível	1
Total	23

Fonte: SFIT/SIT/MTE

5.2.2 Partes do corpo atingidas

A tabela 2 aponta a distribuição das partes do corpo do trabalhador atingidas, sendo a mão o órgão lesionado com maior frequência.

Tabela 2 – Distribuição por parte do corpo dos trabalhadores atingida nos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem

Parte do corpo atingida	Número	%
Mão	7	30,5
Cabeça	3	13,1
Braço	2	8,7
Pé	2	8,7
Perna	2	8,7
Tórax	2	8,7
Dedo	2	8,7
Todo o corpo	1	4,3
Outros	2	8,6
Total	23	100%

Fonte: SFIT/SIT/MTE

5.3 As práticas dos AFT tendo como referência o modelo da corrente

Daqui em diante, as práticas dos AFT quanto às análises de AT são apresentadas na sequência dos cinco elos que compõem o “Modelo de Corrente”, conforme descrito no item 2.3.

5.3.1 Notificação dos acidentes (Elo 1)

Como não é obrigatório para as empresas notificar o MTE sobre os acidentes de trabalho ocorridos, a não ser quando da ocorrência de acidentes fatais nas construções, minerações e fábricas de explosivos, o termo notificação utilizado no “Modelo da Corrente” refere-se, no presente estudo, à maneira como a informação sobre o acidente de trabalho é direcionada ao órgão. A tabela 3 mostra quem foram os responsáveis pelas informações dos 23 acidentes analisados pelo MTE.

Tabela 3 – Responsável pela informação dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem

Responsável pela informação	Número
Sindicatos de Trabalhadores	15
Listagem INSS/CAT	03
Acidentado/Família	02
AFT	02
Imprensa	01
Total	23

Fonte: SFIT/SIT/MTE

Nota: Listagem INSS/CAT – listagem trimestral enviada pelo INSS ao MTE com os dados das CAT - Comunicação de acidentes de trabalho.

A comunicação dos Sindicatos de Trabalhadores ao MTE dos AT ocorridos geralmente é documentada e traz uma breve descrição dos eventos.

A cada três meses o MTE recebe do INSS, por intermédio de uma planilha eletrônica, a relação das CAT emitidas no período para cada unidade da federação, com dados do empregador, do empregado, e do acidente. Esta planilha chega ao MTE com atraso em relação à data do acidente, pois um acidente ocorrido em janeiro constará da relação do primeiro trimestre, e apenas será enviada ao órgão no decorrer do segundo trimestre.

Em relação à listagem do INSS, constatou-se que não foi enviada ao MTE a planilha referente aos acidentes ocorridos no 4º trimestre de 2012 para o Estado de Minas Gerais. Até o final de janeiro de 2014, ainda não havia sido enviada ao MTE a listagem do INSS com os acidentes ocorridos no 4º trimestre de 2013.

A imprensa noticiou em um final de semana, através de várias formas, um acidente fatal ocorrido, o que agilizou o início das investigações, ocorrida na tarde da segunda-feira.

Dois AT foram descobertos pelos AFT durante uma ação fiscal de rotina em uma mesma empresa. Um dos acidentes, que teve como consequência o esmagamento da mão direita de um trabalhador, ocorreu em 01/02/2012, contudo, somente em setembro de 2012 foi descoberto pelos AFT. Não houve comunicação do sindicato de trabalhadores e nem do acidentado quanto ao fato ocorrido para o MTE. O relatório de análise deste acidente não informa o número da CAT. Consultando a listagem das CAT referente ao 1º trimestre de 2012, verifica-se realmente que não foi emitida CAT neste acidente.

O segundo acidente, que gerou a amputação do dedo indicador da mão esquerda do trabalhador, ocorreu em 13/09/2012, e mais uma vez o MTE não recebeu as informações sobre o mesmo do sindicato ou do acidentado. A listagem das CAT referente ao 3º trimestre de 2012 aponta a ocorrência do acidente, contudo, a informação chegou ao MTE apenas durante o trimestre seguinte.

5.3.2 Seleção dos acidentes para análise (Elo 2)

Dos 23 AT analisados, verifica-se que 15 acidentes foram informados diretamente pelos sindicatos de trabalhadores (tabela 3). Três acidentes analisados constavam da listagem do INSS, enviada trimestralmente ao MTE.

Os acidentes graves selecionados atenderam em sua maioria aos critérios estabelecidos no guia de análise de acidentes de trabalho do MTE (BRASIL, 2010a, p.9), isto é, levaram a amputações ou esmagamentos, ou a fraturas, ou a queimaduras (quadro 2). Apenas os acidentes de N° 21 e 22 não lesionaram os trabalhadores de forma a atender os critérios estabelecidos, conforme descrito no relatório de inspeção lançado no SFIT.

5.3.3 Investigação de acidentes (Elo 3)

Em relação ao terceiro elo que compõe o “Modelo da Corrente”, são apresentadas informações extraídas dos relatórios de inspeção do SFIT, dos relatórios digitados de análise de AT e das entrevistas com os AFT. No último item deste tópico, são analisados os pontos comuns mais relevantes de quatro acidentes que envolveram a operação de prensas. No apêndice V, a descrição dos relatórios de análise destes quatro de acidentes é apresentada.

5.3.3.1 Conceitos e métodos utilizados na análise

Seis AFT informaram que fazem de alguma maneira uso dos conceitos apresentados no guia de análise acidentes de trabalho publicado pelo MTE em 2010 (BRASIL, 2010a), sendo a idéia de que o acidente de trabalho é multifatorial a mais difundida, conforme verbalização do AFT 4: “Eu acho que uma das principais coisas que este guia trata... ele coloca como princípio que o acidente de trabalho é causado por vários fatores, ele é multifatorial”.

Ainda sobre o uso do guia, relataram outros AFT:

Não, não faço uso. Nem fui treinado para fazer uso. (AFT 6)

Não. Ao elaborar o relatório de um acidente, tomo como base as medidas diretivas de um modelo anterior ao de 2010, e que abordava os seguintes itens: causas imediatas do acidente, causas concorrentes e as causas concomitantes. (AFT 5)

Eu não tenho muita ciência deste guia aqui não. Provavelmente a gente deve citar algumas coisas que está abordando aqui... (AFT 1)

Dos onze AFT entrevistados, somente três informaram terem sido submetidos à capacitação sobre análise de AT no âmbito do projeto Sirena, da qual participou este Pesquisador, de 24 a 26/06/2009. Os demais AFT declararam que foram capacitados sobre análise de acidentes em outros cursos, sendo que dois informaram que sua capacitação tinha ocorrido há mais de 10 anos.

5.3.3.2 Fatores causais de acidentes

Foram 145 fatores causais apontados nas análises, com uma média de 6,3 (seis vírgula três) fatores causais por acidente. Apenas as análises dos eventos 15 e 20 (quadro 2) apontaram um único fator causal para o AT. Na tabela 4, eles estão separados pelos vários grupos de fatores causais definidos no SFIT.

Tabela 4 – Frequência de fatores causais dos acidentes ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, distribuídos por grupos definidos no SFIT⁸

Grupo	Descrição do grupo de fatores causais	Frequência	%
201	Fatores do ambiente	13	8,97
202	Fatores da tarefa	31	21,38
203	Fatores da organização e gerenciamento relacionados à concepção / projeto	3	2,07
204	Fatores da organização e gerenciamento das atividades e da produção	32	22,07
206	Fatores da organização e gerenciamento de pessoal	18	12,41
207	Fatores da organização e gerenciamento de materiais	2	1,38
208	Outros fatores da organização e do gerenciamento da empresa	13	8,97
209	Fatores do material (máquinas/ferramentas, matérias-primas)	23	15,86
210	Fatores do indivíduo	3	2,07
211	Fatores de manutenção	7	4,82
Total		145	100

Fonte: SFIT/SIT/MTE

Os grupos de fatores mais frequentes foram: fatores da organização e gerenciamento das atividades e da produção (22,07%); fatores da tarefa (21,38%); fatores do material (15,86%); e fatores da organização e gerenciamento de pessoal (12,41%).

Os fatores causais que apresentaram frequência igual ou maior a quatro estão informados na tabela 5, sendo a somatória de suas frequências igual a 68, isto é, 46,89% do total.

⁸ A relação com os 145 fatores causais de AT e a frequência de cada um encontram-se no Apêndice IV.

Tabela 5 – Fatores causais de acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, com frequência ≥ 4

Nº	Descrição do fator causal	Frequência
1	Ausência/insuficiência de treinamento	11
2	Sistema/dispositivo de proteção ausente/inadequado por concepção	8
3	Modo operatório inadequado à segurança/perigoso	6
4	Adiamento de neutralização/eliminação de risco conhecido (risco assumido)	6
5	Falta/inadequação de análise de risco da tarefa	5
6	Aumento de pressão por produtividade	4
7	Designação de trabalhador não qualificado/treinado/habilitado	4
8	Posto de trabalho ergonomicamente inadequado	4
9	Uso impróprio/incorreto de equipamentos/materiais/ferramentas	4
10	Realização de horas-extras	4
11	Falha/inadequação no subsistema de segurança	4
12	Máquina ou equipamento funcionando precariamente	4
13	Ausência de manutenção preventiva de máquinas/equipamentos	4

Fonte: SFIT/SIT/MTE

5.3.3.3 Resultados de fiscalizações anteriores

Consultando no SFIT o histórico das empresas envolvidas nos acidentes, foi possível obter os resultados das fiscalizações nas quais as máquinas foram objeto de auditoria (quadro 3), ordenadas por data (mês/ano).

Como resultados da fiscalização podem ser citados: a) Autuação: é lavrado um auto de infração por irregularidade constatada, sendo descrito o item de norma regulamentadora desrespeitado pela empresa; b) Interdição: em situação de grave e iminente risco à saúde e à integridade física do trabalhador, deverá o AFT paralisar total ou parcialmente estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, determinando as medidas que deverão ser adotadas para a correção das situações de risco; c) Suspensão da interdição: após a regularização, a empresa deve enviar ao MTE um pedido de suspensão da interdição, e, somente após nova inspeção dos AFT, o local ou a máquina pode ser liberado para trabalho; d) Notificação: O AFT, com base em critérios técnicos, poderá notificar os empregadores concedendo prazos para a correção das irregularidades⁹.

⁹ NR 28 – Fiscalização e Penalidades – Redação dada pela Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 e alterações posteriores.

Quadro 3 – Resultados das fiscalizações anteriores nas empresas envolvidas nos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem, por mês/ano

Empresa (Nº evento)	Resultados das fiscalizações que envolveram máquinas por data				
	2	11/2010	09/2010	02/2008	10/2007
Autuação itens NR 12		Autuação itens NR 12	Suspensão da interdição	Interdição	Autuação itens NR 12
8	02/2009			08/2008	
	Autuação itens NR 12			Notificação itens NR 12	
14	03/2012	02/2012	09/2009	03/2007	11/2003
	Suspensão da interdição	Interdição	Suspensão da interdição	Interdição e suspensão	Interdição e suspensão
9	12/2009	06/2008	04/2006	06/2003	06/2003
	Suspensão da interdição	Interdição	Interdição e posterior suspensão	Suspensão parcial da interdição	Interdição
10	11/2010	01/2010	12/2009	07/2009	08/2004
	Suspensão da interdição	Autuação por descumprimento da interdição	Interdição	Interdição	Interdição
17	12/2011	03/2008	02/2008	02/2008	01/2008
	Autuação NR 12	Regularização item NR 12	Suspensão interdição	Autuação itens NR 12	Interdição
11 e 18	12/2011			07/2009	
	Autuação por desrespeito à interdição de 07/2009 e interdição de outras máquinas			Interdição	
19	05/2010	04/2007	05/2003	04/2003	03/2003
	Autuação em itens NR 12	Regularização Itens NR 12	Suspensão da interdição	Suspensão da interdição	Interdição

Fonte: SFIT/SIT/MTE

Nota: As empresas foram identificadas pelo nº evento informado no quadro 2; Ocorreram fiscalizações em outras datas, contudo, sem a verificação de questões relacionadas às máquinas.

5.3.3.4 O modelo de relatório de análise de acidente

Os AFT responderam à pergunta: Você considera o modelo de relatório de análise de AT estabelecido pela Instrução Normativa Nº 88/2010 do MTE adequado? Sugere alguma alteração?

Dez AFT responderam que sim, que o modelo é adequado, contudo, algumas sugestões de melhoria foram apontadas:

Um campo para fotografias. Depoimentos, não têm campo para depoimentos. Deveria ter também um campo para ver as melhorias que foram feitas. Ou então um campo para ser preenchido após a análise, as melhorias realizadas em função

da análise. Então, para fechar a análise, deveria ter o resultado, o feedback. (AFT 6)

Eu acho que este modelo está adequado. Sugiro que deixe uma recomendação para que as entrevistas sejam feitas por meio de atermação anexada ao laudo. Que fique claro também que a análise deve ser remetida obrigatoriamente para a vítima, ou no caso de acidente fatal para a família, porque ele é a figura central da coisa... (AFT 4)

Acho que na “descrição do acidente”, sugestões de tópicos que deveriam ser contemplados facilitariam, principalmente, para quem está fazendo pela primeira vez. (AFT 2)

O único AFT que questionou o modelo de relatório hoje utilizado pelo MTE manifestou-se da seguinte forma:

O relatório estabelecido pela Instrução Normativa Nº 88/2010 do MTE não orienta o auditor em relação à metodologia a ser seguida para se chegar as causas do acidente, e em muitos casos o analista vale-se de experiências e de pontos de vista próprios para apresentar os resultados da análise. Sugiro que o modelo aborde uma metodologia a ser seguida e que acrescente um campo que vincule as opiniões e recomendações dos demais atores sociais (MPT, Sindicatos). Por fim, entendo imprescindível a elaboração de um cronograma com os prazos e responsáveis para o cumprimento das medidas sugeridas na análise, que deverá ser enviado para o sistema Sirena e fazer parte do planejamento das metas das ações fiscais. (AFT 5)

5.3.3.5 Recomendações de medidas preventivas

Os AFT responderam a seguinte pergunta: No relatório que você elabora são feitas recomendações de medidas preventivas a serem adotadas? Como isso acontece?

Apenas três AFT informaram que preenchem o campo de nº 10 do modelo de relatório de análise de acidente de trabalho determinado pela Instrução Normativa Nº 88, de 30 de novembro de 2010 (BRASIL, 2010b). Neste campo devem ser apontadas as medidas a serem adotadas pelas empresas para evitar a recorrência dos acidentes.

Os outros oito responderam que as recomendações às empresas ocorrem implicitamente por meio de termos de notificação, autos de infração e termos de embargo/interdição, conforme ilustram as manifestações abaixo:

Nem sempre a gente faz isso. A gente aponta o problema, toma as medidas coercitivas que tem de tomar e muitas vezes deixa de notificar uma melhoria operacional, uma melhoria numa máquina. (AFT 11)

As recomendações a gente faz através de termo de notificação que é gerado para o relatório, e aquilo que é mais grave gera auto de infração ou interdição. (AFT 6)

5.3.3.6 Entrega dos relatórios impressos

Dos 23 acidentes de trabalho objeto deste estudo, até novembro de 2013, dois relatórios ainda não haviam sido entregues pelos AFT ao Chefe do SEFIS, apesar de já terem sido lançados no SFIT em julho/2011 e fevereiro/2012.

5.3.3.7 Acidentes envolvendo a operação de prensas

Dos oito acidentes que envolveram prensas, cinco ocorreram durante a operação das máquinas. Destes, o Pesquisador esteve presente na investigação do acidente 19. Descrição detalhada dos quatro acidentes dos quais não participou o Pesquisador da investigação (eventos 9, 10, 11, 14 do quadro 2) encontra-se no apêndice V. A seguir são analisados os pontos comuns mais relevantes destes quatro acidentes.

a) Tipo de Prensa

Três acidentes envolveram prensas hidráulicas. Mesmo ocorrendo a conformação mecânica das peças de forma mais lenta, este tipo de máquina também provoca acidentes se não for dotada de sistemas de segurança. Todas as máquinas eram antigas e não atendiam ao disposto na NR 12.

b) Lesão

Três acidentes levaram a amputação de dedos, o que comprova a gravidade de acidentes envolvendo tais máquinas.

c) Interdição

Três prensas envolvidas nos acidentes já haviam sido interditadas em anos anteriores e tiveram suspensas as interdições em decorrência da implantação de medidas de segurança. Contudo, quando do acidente, duas delas tiveram os

sistemas de segurança retirados ou burlados. A quarta prensa continuava interdita.

Uma das quatro empresas destacou-se em termos de descumprimento de interdições. Em julho de 2009, teve quatro prensas mecânicas excêntricas de engate por chaveta interditas. Em dezembro de 2011, mais 13 prensas foram interditas e foi a mesma autuada pelo descumprimento da interdição das quatro prensas interditas em 2009. Em setembro de 2012, ocorreu um dos acidentes ora analisados quando da operação de uma prensa hidráulica já interdita. Analisando este acidente, os AFT se depararam com outro acidente que ocorreu durante a troca da ferramenta de uma prensa mecânica freio-embreagem. Mais uma vez o empregador foi autuado por descumprir a interdição lavrada anteriormente. Até agosto de 2013, o empregador não havia requerido a suspensão da interdição de todas as prensas.

d) Alimentação e extração de peças

Como alimentação entende-se o ato de ser posicionada a peça metálica a ser estampada na ferramenta inferior da prensa. A extração refere-se à retirada da peça após a estampagem.

Nos quatro acidentes a alimentação da peça e sua extração ocorriam de forma manual, isto é, dependiam do trabalhador. Tal situação obriga o operador a manter as mãos sob o martelo da prensa, aumentando o risco de acidentes. Como fator causal, a alimentação/extração foi apontada em relatório como modo operatório inadequado à segurança. Uma das empresas sugere aos empregados que as operações sejam realizadas com o auxílio de pinça magnética, contudo, a utilização de tal dispositivo não inibe a empresa de adotar os sistemas de segurança citados na NR 12. Além disso, afirmaram os AFT que nem todos faziam uso da pinça magnética.

e) Dispositivo de acionamento

Em duas situações um pedal era utilizado para o acionamento da prensa e em uma terceira um comando bimanual. Contudo, em um dos acidentes o pedal estava em cima da mesa da prensa e não no piso, sendo acionado por uma das mãos do trabalhador. Já havia ocorrido a descida involuntária do martelo desta prensa outras vezes. Os pedais não atendiam ao preconizado na NR 12, isto é, não possuíam

proteção sobre o mesmo para evitar acionamento acidental. Os botões de acionamento do comando bimanual não possuíam sincronismo, o que permitiu a burla de um dos botões por parte da empresa. Além disso, não estavam conjugados com cortina de luz e não eram monitorados por interface de segurança.

f) Manutenção

As prensas apenas tinham manutenção corretiva. Em uma delas ocorreu rompimento de suas partes, causa direta do acidente, apesar da NR 12 estabelecer que componentes sujeitos a esforços devam ser submetidos a ensaios não destrutivos. Em outros dois acidentes, constatou-se que as peças estampadas ficavam agarradas na ferramenta inferior após a conformação, sinal que ajustes se faziam necessários por parte da manutenção mecânica.

g) Capacitação

Em três acidentes foi apontada a inexistência de capacitação conforme estabelece o Anexo II da NR 12. O operador da prensa é conduzido para a máquina sem conhecer os verdadeiros perigos da mesma. Por vezes, começa a operar prensa em substituição a um colega ausente.

h) Adiamento da neutralização do risco conhecido (risco assumido)

Nos quatro acidentes, já haviam sido as máquinas interditadas em anos anteriores pelos AFT. As empresas decidiram por retirar as proteções instaladas ou manter as máquinas em situação irregular.

No relatório de análise do evento N^o 9, apontaram os AFT:

Pode-se verificar que a empresa possui um histórico bastante negativo com descumprimento reiterado da legislação vigente. Inclusive já descumpriu termo de interdição. Também pudemos constatar que a prensa causadora do acidente com a trabalhadora M.C.S. já tinha sido interditada por Auditores-Fiscais do Trabalho por falta de dispositivos de segurança. Nesta empresa já houve outros acidentes em prensas. Verifica-se que a empresa, em favor da produção, negligência a segurança no trabalho, retirando as proteções e expondo os seus trabalhadores aos riscos de acidentes, que de fato ocorrem.

Outros AFT citaram no relatório de análise do evento N^o 14:

A empresa ministra aos trabalhadores treinamento para “usar pinça magnética, pra não colocar a mão na área de prensagem”; a mera possibilidade de ingresso das mãos na zona de prensagem já evidencia o descumprimento das normas de segurança; o fato da empresa ministrar tal treinamento, ao invés de corrigir a situação insegura (com instalação de

barreiras de proteção eficazes), indica que tinha ciência do risco, mas optou por adotar solução paliativa ao invés de neutralizá-lo definitivamente, assumindo para si o risco, apesar da tentativa de transferi-lo ao trabalhador com a assinatura de ficha de treinamento.

i) Pressão por produtividade

Em duas análises foi possível identificar a pressão por produtividade. Este fator causal leva o operador a inserir a mão sob o martelo para retirar a peça estampada antes mesmo de ter sido completado o ciclo da prensa. Em razão deste fator, também foi burlado o comando bimanual de uma das prensas.

5.3.4 Disseminação do conhecimento (Elo 4)

Quando do término do relatório de análise de AT, fatores causais que contribuíram para a ocorrência do evento e medidas preventivas necessárias para evitar a recorrência do mesmo devem ser apontados. Neste tópico são apontadas as dificuldades enfrentadas, as estratégias utilizadas, e as sugestões dos Auditores para disseminar o conhecimento obtido a partir das análises dos acidentes.

5.3.4.1 Encaminhamento dos relatórios

Através de consulta às pastas das empresas arquivadas no SEFIS, foi constatado que cópia dos relatórios de análise de AT foi enviada para partes interessadas, de acordo com o quadro 4. Quando do envio da documentação por via postal, um ofício é emitido pela Chefia da SEGUR, ficando arquivado junto ao mesmo o aviso de recebimento da correspondência pela parte interessada.

Os relatórios dos eventos 10 e 20 não foram encaminhados a qualquer parte interessada, apesar de estarem nas pastas das empresas. O evento 20 teve como consequência a amputação da mão de um trabalhador.

Em relação aos eventos 2 e 6, ocorreu pedido da Justiça do Trabalho ao MTE para encaminhamento da cópia do relatório. Somente as empresas dos eventos 1 e 6 requisitaram ao MTE a cópia do relatório.

Quadro 4 – Partes interessadas que receberam cópia do relatório de análise dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem

Eventos	Parte interessada
1	PFE, Sindicato dos trabalhadores, família do acidentado, empresa
2	PFE, Justiça do Trabalho
3, 8 e 12	PFE
4	PFE e família acidentado
5, 11, 16, 18, 19	PFE e MPT
6	PFE, Sindicato dos trabalhadores, empresa, Justiça do Trabalho
7	PFE, Sindicato dos trabalhadores, MPT
9	PFE, Sindicato dos trabalhadores, acidentado, MPT, MPF
13	PFE, Sindicato dos trabalhadores, acidentado
14, 15, 17, 21	PFE, Sindicato de trabalhadores
10 e 20	Não encaminhado, relatório entregue
22 e 23	Não encaminhado, relatório não entregue

Fonte: Pastas das empresas arquivadas no SEFIS/SEGUR.

Notas: PFE – Procuradoria Federal Especializada do INSS; MPT – Ministério Público do Trabalho; MPF – Ministério Público Federal

5.3.4.2 Troca de informações entre os AFT

Os onze AFT entrevistados disseram que trocam informações de maneira informal com outros colegas sobre acidente similar ao que está analisando, conforme ilustram algumas verbalizações a seguir:

A gente tem muitos eventos similares. A gente sabe, quem está mais tempo aqui sabe, quem é que analisou tal tipo de acidente... (AFT 10)

A gente trabalha em um universo muito amplo de conhecimento. Então é praticamente impossível você conhecer de tudo. Então eu procuro conversar primeiro com alguma pessoa quando eu estou na dúvida, pessoa que já analisou um acidente similar, ou tem uma formação. (AFT 4)

Não há nada assim formalmente de troca de experiências. O órgão não tem uma conduta que possa estimular esta troca de experiências. (AFT 6)

...a troca de informações é importante, pois chama a atenção do auditor sobre novas questões e reforça outras que não foi dada devida importância na análise inicial. (AFT 5)

Seria uma coisa bem informal, de conversa de corredor... (AFT 2)

Dez reconheceram que o primeiro passo a ser dado na disseminação das lições aprendidas num processo de investigação de acidente é melhorar a troca de informações entre os próprios AFT, conforme ilustram algumas falas:

Olha... primeiro disseminar entre a gente através de reuniões técnicas. (AFT 6)

Acho que seria muito interessante fazer palestras para os colegas apresentar as análises e as conclusões deles. (AFT 8)

Entendo que as lições aprendidas podem ser disseminadas através de reuniões periódicas. (AFT 5)

...a gente precisava em primeiro difundir entre nós, ter reuniões mais constantes, em determinada época já existiu. (AFT 11)

A última verbalização refere-se a reuniões que ocorreram na SRTE/MG, em Belo Horizonte, cerca de dez anos atrás, quando ocorriam exposições de AFT sobre acidentes analisados. Seis AFT, que vivenciaram esta experiência, citaram-na como positiva. Duas manifestações retratam bem a experiência:

Foi muito interessante. Acho que deve existir isto de uma maneira mais sistemática. (AFT 4)

Foi válido. Acho que, não todos os meses, alguém pode contar sobre um acidente relevante. (AFT 3)

5.3.4.3 Disseminação das lições aprendidas para fora do MTE

Uma ação que foi apontada por sete AFT para a disseminação das lições aprendidas foi a apresentação das análises em congressos e seminários, sendo três verbalizações apresentadas abaixo:

Seminários, congressos, arquivos abertos pela internet, a princípio para que todos possam consultar. Com certeza, o conhecimento de um pode impedir outro. (AFT 7)

...e também, porque não, em eventos realizados com os empregadores e com os trabalhadores, sindicatos, etc. (AFT 4)

É, fazer seminários para discutir boas práticas em relação à prevenção de acidentes. Esta troca de idéias, o tal do benchmark... (AFT 2)

Somente três AFT entrevistados declararam que já comunicaram e/ou discutiram os resultados das análises de AT, no final das mesmas, com as partes interessadas, como empregadores, membros do SESMT e da CIPA, Sindicatos de Trabalhadores e o próprio acidentado.

Seis AFT disseram que, durante a análise ou quando da entrega de autos de infração, termo de notificação e/ou termo de embargo/interdição, procuram conversar com os representantes dos empregadores sobre as causas do acidente, o que deveria ter sido feito para evitar o evento. Um destes AFT citou uma boa experiência vivenciada:

Mas dependendo da empresa, quando você vê que vai ter um resultado bom, eu já fiz de entregar o relatório para a empresa. Foi... inclusive eu tive um retorno das ações que a empresa tomou. (AFT 6).

Mas o AFT 6 revelou que isto vai de acordo com a empresa, pois algumas não têm este interesse: “Ela (empresa) pensa mais em procurar um advogado para defendê-la que resolver o problema. Aí não adianta perder tempo”.

Os principais motivos citados pelos AFT para que não ocorra a discussão do relatório com as partes interessadas são as demandas de trabalho, o quadro reduzido de pessoal e as metas de fiscalização impostas pela SIT:

Não, mas acho até que deveria fazer isso. Acho que pela nossa rotina de trabalho, metas de Brasília (que são determinadas pela SIT). Acaba que a gente vai perdendo tudo aquilo que não é o foco principal. A gente acaba não fazendo em função do volume de serviços que a gente tem. (AFT 4)

As metas fiscais impostas pelo órgão não motivam os auditores a estenderem as ações fiscais que têm como objetivo a análise de acidentes. (AFT 5)

Nós temos hoje também uma carência de pessoal muito grande, então, por mais que você tenha liberdade para fazer a análise, você tenta ser objetivo. Então você acaba abreviando etapas que seriam até mais importantes que esta, que é disseminar, discutir, mas hoje a gente não faz. (AFT 11)

O AFT 1 fez a seguinte sugestão sobre a questão: “Se fosse uma coisa mais institucional que uma decisão do auditor. O Coordenador se incumbiria... Então está feita sua análise, tudo documentado, agora eu vou chamar a empresa aqui para a gente relatar. Seria uma coisa interessante”.

Outro AFT citou a experiência de um colega já aposentado:

Um colega nosso, que já se aposentou, tinha este hábito. Ao terminar o relatório, ele se reunia com o SESMT da empresa. Mas isso foi muito criticado, o pessoal achava que tinha um viés, que não devia existir o órgão fiscalizador e a empresa. Então tem esta dualidade. Muitas vezes você quer fazer prevenção, mas você não tem esta liberdade, acaba sendo um pouco criticado. (AFT 11)

Dois AFT não acreditam que a discussão com o empregador possa trazer bons frutos em relação à prevenção de novos acidentes:

Em 99% dos casos o empregador já está cansado, careca de saber o que ele tem de colocar. Não faz por uma questão de custo, de tempo de trabalho, tempo de mão de obra. (AFT 4)

A empresa quer se defender daquilo ali. Acho que ela não tem maiores interesses. Ou então foi tão óbvio o acidente que ela não quer saber de ficar sentando. Pode até escutar, mas escutar o que ela já sabe. (AFT 3)

5.3.4.4 Relatórios inseridos na pasta de arquivos Sirena

Pesquisando a pasta de arquivos Sirena em dezembro de 2013, verificou-se que apenas cinco dos 23 relatórios de análise de AT foram nela inseridos.

A IN 88/2010 estabelece que os relatórios de análise devam ser inseridos pelo Chefe da Seção de Segurança e Saúde no Trabalho ou pelo Coordenador de Projeto de Análise de Acidentes de Trabalho da SRTE na pasta de arquivos Sirena (BRASIL, 2010b). Na SRTE/MG, cabe ao Chefe Substituto da SEGUR esta atividade.

Apenas quatro AFT informaram que estão encaminhando periodicamente cópia do relatório de análise de AT em meio eletrônico para o Chefe Substituto da SEGUR. Quanto a isto, os outros sete disseram que tem como prática apenas repassar o relatório impresso, como ilustram algumas falas abaixo:

Não, somente entrego à chefia a análise impressa do acidente. Entendo que a ação de lançar no arquivo do Sirena depende de provocação por parte da chefia. (AFT 5)

Eu já encaminhei. Mas a gente não tem uma cobrança da chefia, só quando alguém pede para encaminhar, não tem uma regra para o auditor encaminhar. Nós não tivemos treinamento,

eu não tive treinamento, nem de como acessar eu tive treinamento. Ninguém nunca me falou nada. (AFT 6)

Eu passo ele (relatório) fisicamente, meio eletrônico não. Na realidade, eu não sei se no Sirena era para colocar todos. Eu entendi que no Sirena devem ser colocadas as melhores análises. (AFT 4)

Não, nunca fui introduzido nesta sistemática. (AFT 1)

O responsável pelo lançamento dos relatórios na pasta de arquivos Sirena relatou que nem todos os AFT e GRTE se preocupam em caminhar os relatórios.

Dos 11 AFT entrevistados, 10 informaram que não acessam a pasta de arquivos Sirena a fim de obter informações sobre um acidente similar ao que está analisando, sendo que cinco desconhecem como deve ocorrer o acesso, como ilustram algumas falas a seguir:

Não tenho o hábito de levantar informações sobre acidentes no Sirena por desconhecer o sistema. (AFT 5)

Não, nunca consultei. Eu tenho interesse nela, mas honestamente eu não cheguei a consultá-la. Mais por dificuldade minha por questões de informática que por outras razões. (AFT 7)

Já procurei, mas achei de forma resumida. Não achei a análise de acidente. (AFT 6)

Não, não fui introduzido e também posso confessar que não tomei a iniciativa de ir lá. Eu nunca acessei. (AFT 1)

Outros cinco, que não têm o costume de acessar a pasta de arquivos, informaram que esta, do modo como foi concebida, é muita confusa, não permite pesquisas e é muito demorado encontrar um acidente similar ao que está analisando. Algumas manifestações exemplificam:

Existe a pasta, mas ela é difícil, ela não é sistematizada, então você se perde (AFT 11).

Olha... eu já procurei consultar. Desanimei um pouco porque aquela pasta foi aberta sem sistematização, sem coordenador, por vários motivos que eu não vou falar aqui. E ali é muito difícil você achar dados. A pasta é uma bagunça, não é amigável. (AFT 4).

Não, pois a forma como os relatórios são colocados na pasta do Sirena, por meio de códigos, dificulta e não estimula o AFT buscar acidentes semelhantes ao que está analisando no momento. (AFT 9)

5.3.4.5 Banco de dados acessível à sociedade

De maneira unânime, os Auditores acreditam que um banco de dados do MTE, com os relatórios de AT elaborados pela Auditoria Fiscal do Trabalho acessível à sociedade, seria muito importante para a disseminação do conhecimento aprendido a partir da análise.

Acho que seria interessante, mas acho que seria quase um trabalho editorial, pegar os relatórios e fazer a formatação deles. Aí seria muito interessante, uma coisa indexada, por tipo de máquina, tipo de situação, tipo de lesão. (AFT 8)

Acho que seria importante o Ministério do Trabalho disseminar este banco de dados para a sociedade como um todo. Quem quiser abrir, vai lá, entra, olha, etc. Não ficar aquela coisa burocrática, que às vezes o sujeito tem de vir aqui, fazer um pedido formal para fazer uma cópia. (AFT 1)

Este arquivo do Sirena já é um grande passo. Divulgar para outros órgãos, seja para Ministério Público, seja sindicatos, seja para todos que atuam nesta área, divulgando resultados. (AFT 7)

Acho que o projeto Sirena deveria ser aberto. Tem a nova lei aí, acho que permite isso, a nova lei da informação, da divulgação. (AFT 6)

Não precisa tirar o nome da empresa, isso é público, tem de ser público, e a lei da transparência garante. Isto existe na OSHA, na União Européia. Acho que poderia tirar o nome do trabalhador por uma questão ética, mas o ambiente de trabalho tem de estar lá. (AFT 4)

O banco de dados do MTE deveria ser publicizado para todos os interessados como empresas, sindicatos, universidades, alunos de escolas de engenharia e medicina do trabalho, técnicos da área. (AFT 9)

Oito concordam que os nomes dos acidentados devem ser preservados. Três AFT têm restrição quanto à disponibilização total dos dados dos relatórios de acidentes.

Por fim, a sugestão de um AFT entrevistado, que implica no investimento do MTE em sistema de informática:

Nós temos de passar por um amadurecimento aqui dentro, que é tentar migrar tudo que nós fazemos para o sistema e acabar com esta história de relatório em papel. E a gente evita de ter um trabalho em duplicidade. Você tem o trabalho de lançar no sistema, você tem o trabalho de fazer as informações complementares, e depois você tem sentar no computador e

fazer tudo aquilo de novo, fazendo um relatório. Se você, ao fazer o lançamento no sistema, já fosse abrindo janelas e inserindo textos... Então você teria o relatório com bastante informação, mas já feito no sistema, seria o seu RI. O seu RI, ao mesmo tempo, seria um RI que fosse possível de ser lido por um leigo. Este é o primeiro passo. E aí aquilo já podia ser acessado pela chefia, podia ser enviado para o Ministério Público, podia ser enviado para o INSS, se fosse o caso, até mesmo para o sindicato. Mas uma coisa que fosse num formato que o cara não precisasse refazer, entendeu? Ficaria para todo mundo. (AFT 1)

5.3.5 Prevenção de acidentes (Elo 5)

Foi verificado se as medidas preventivas necessárias para evitar a recorrência dos eventos, que devem ser adotadas pelas empresas, foram implementadas durante a ação fiscal de análise do acidente ou estão sendo acompanhadas pela Auditoria Fiscal do Trabalho mediante outras inspeções.

5.3.5.1 Regularização do meio ambiente de trabalho

Dos 23 acidentes analisados, somente em quatro oportunidades os AFT informaram no SFIT que as situações geradoras dos mesmos haviam sido regularizadas durante o transcorrer da ação fiscal de análise do acidente, conforme quadro 5.

Quadro 5 – Acompanhamento das empresas a fim de verificar a regularização das situações geradoras dos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica, em 2011 e 2012, e analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem

Eventos	Regularização na ação fiscal de análise do acidente	Ocorrência de outra ação fiscal após a análise
1, 3 a 7, 9 a 13, 15, 17, 18, 20, 21	Não	Não
8,16 e 23	Não	Sim, mas sem regularização
2, 14, 19, 22	Sim	---

Fonte: SFIT/SIT/MTE

Em relação aos outros 19 eventos, a Auditoria Fiscal do Trabalho retornou em apenas três estabelecimentos industriais até novembro de 2013, contudo, não havia ocorrido a adequação das irregularidades constatadas na ação fiscal anterior.

Dez AFT declararam que não ocorre o acompanhamento pelo MTE da implementação das medidas preventivas a serem adotadas pela empresa. As metas de trabalho impostas pela SIT fazem com que se termine uma análise de AT e já não mais se pense naquela situação após a entrega do relatório. É o que se extrai das verbalizações abaixo:

O principal motivo que a gente não consegue fazer um acompanhamento mais próximo é a meta de fiscalização extremamente apertada imposta pela SIT, numérica mesmo, com um baixo número de auditores fiscais. Então existe a meta que impõe quase uma fiscalização de R\$ 1,99¹⁰. Ela é uma fiscalização rápida. (AFT 4)

Não, normalmente não. Aí neste caso é por causa da demanda de trabalho mesmo. (AFT 3)

As metas fiscais a serem cumpridas baseiam-se em critérios, como o de quantidade de empresas fiscalizadas, que inibem o acompanhamento junto às empresas das medidas preventivas sugeridas. (AFT 5)

Nem sempre. Mais pela função das outras demandas que a gente tem que são muito grandes. (AFT 7)

Este é um dos pontos que a gente deixou de lado. Hoje a gente faz a análise, emite os autos de infração, os termos de interdição, eventuais notificações, mas não há aquela preocupação de retornar para ver se foram feitas... a adoção daquelas medidas. (AFT 11)

Se a gente volta em uma empresa, ou está dentro do planejamento ou por causa de outro evento, tipo um acidente. (AFT 10)

Um deles informou que começou a ocorrer este acompanhamento de forma incipiente a partir de 2013, dentro do projeto “Prevenção e Análise de Acidentes de Trabalho”.

Dois AFT apontaram que o planejamento de serviços a serem executados não estabelece que deva haver retorno dos AFT às empresas para verificar a regularização das situações geradoras do acidente.

¹⁰ Expressão utilizada para caracterizar lojas que vendem produtos importados com reduzido valor.

Não tem uma organização e uma sistemática do órgão neste sentido. (AFT 6)

Não, porque o planejamento é feito pela chefia, pela coordenação. Então se eu for tomar esta iniciativa de voltar à empresa para verificar, vai ter as outras ordens de serviço que eu vou ter de dar conta também. (AFT 8)

Contudo, todos reconheceram que seria muito importante este acompanhamento nas empresas até que as medidas preventivas fossem implementadas.

5.3.5.2 Participação de outros atores sociais

Os 11 AFT responderam também a seguinte pergunta: Havendo acompanhamento, você considera importante a participação de outros atores sociais? Quais e por quê? As respostas foram variadas, conforme quadro 6.

Quadro 6 – Atores sociais que poderiam acompanhar a implementação das medidas preventivas segundo os AFT

Atores sociais	AFT										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sindicato de Trabalhadores	X	X	X		X	X	X	X	X		X
MPT		X		X	X	X	X	X			X
MPF				X							
Justiça do Trabalho				X							
CEREST		X									
INSS	X										
Fundacentro										X	

Fonte: Entrevista com os AFT

Notas: MPT – Ministério Público do Trabalho; MPF – Ministério Público Federal; CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalho; INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

A maioria dos AFT se posicionou favorável à participação dos Sindicatos de Trabalhadores nesta etapa. Algumas falas descrevem tal opinião:

Os sindicatos têm uma presença bem grande no ambiente de trabalho, maior que a nossa. (AFT 6)

... é importante para a divulgação de nosso trabalho e para permitir que a representação dos trabalhadores acompanhe e cobre a adoção de medidas preventivas. (AFT 8)

... de repente o sindicato poderia ser um ótimo parceiro para conferir isto para a gente. (AFT 2)

Somente um AFT se posicionou em relação à Justiça do Trabalho:

Acho que a gente tinha de ter uma aproximação grande do judiciário. O judiciário acaba fazendo um acompanhamento. Como? Se ele tiver noção de segurança e saúde, o que acontece de irregularidades em determinadas empresas, grandes empregadores... Chega um processo daquele empregador com um motivo, um pleito. Chega outro com o mesmo problema, é o caso do teleatendimento. Chove ação na justiça, o problema é DORT. Ora, o judiciário tem de ter a capacidade de dizer para todos os juízes que aquilo ali tem de ter uma postura diferenciada. (AFT 4)

O AFT 2 declarou em relação ao CEREST: “Eu já tive alguns contatos com relação a acidente, eles são ótimos para este acompanhamento”.

O AFT 10 acredita que o único órgão público que teria disponibilidade de acompanhar o MTE seria a Fundacentro.

Por fim, um entrevistado se manifestou em relação ao INSS:

Acho até que o próprio INSS... se aconteceu um evento, e aquilo repercute com eles, no que se refere à cobrança do SAT¹¹ e às ações regressivas... Aí a gente manda o relatório para eles... Então eles poderiam acompanhar a gente para ver o que é que a empresa fez no sentido de adotar melhorias na segurança a partir do evento. (AFT 1)

¹¹ SAT – Seguro de Acidente de Trabalho

6 DISCUSSÕES

Os resultados são discutidos neste capítulo na mesma ordem em que foram apresentados no anterior.

6.1 As prensas e as lesões nas mãos

O contato com prensas aconteceu em oito dos 23 acidentes (34,8%), Este dado é similar ao informado por Silva, que aponta as prensas responsáveis por 36% dos acidentes graves causados por máquinas na zona norte do município de São Paulo, em 1991 (SILVA, 1995, apud MENDES, 2001, p.20).

Resultado similar foi apresentado pelo estudo realizado por Goldman (2002, p.64) com trabalhadores acidentados que atuavam na indústria metal-mecânica no Rio Grande do Sul entre os anos de 1996 e 1997. As máquinas aparecem com destaque, pois 29,82% dos acidentes estudados no setor ocorreram com máquinas, ferramentas, prensas e tornos. Se retirarmos do estudo de Goldman agentes que contribuíram para a ocorrência das doenças ocupacionais (LER, 9,14%; Ruído, 14,67%), verifica-se que os acidentes que envolveram máquinas e ferramentas passam a contribuir com 39,13% do total.

A lesão em mãos (30,5%) apresenta valor similar ao estudo realizado por Mello e colaboradores (30%), em Caxias do Sul/RS (MELLO et al., apud FIERGS, 2006, p.14). Também chegaram a esta conclusão Santos e Robazzi (1998, p.133), quando estudaram AT em 13 empresas de metalurgia de Ribeirão Preto/SP. Os membros superiores foram predominantemente lesados, em particular os dedos da mão com 38,78%. Outro estudo que corrobora o achado é o de Binder, Azevedo e Almeida (1997, p.107), que apresentou número de 36,8% de lesões em mãos em trabalhadores de três empresas metalúrgicas no Estado de São Paulo.

6.2 A informação pelo Sindicato dos Trabalhadores

Os Sindicatos de Trabalhadores, principais informantes do MTE dos acidentes ocorridos com os trabalhadores, têm cumprindo importante papel nesta etapa. A

informação tem chegado de forma rápida ao MTE, propiciando que o início da análise de acidente possa ocorrer com brevidade.

Os dois acidentes descobertos pelos AFT quando de fiscalização de rotina em uma empresa metalúrgica, como não foram informados ao MTE por nenhuma parte interessada, talvez não tivessem sido investigados. Um deles sequer chegou a ter a CAT emitida, logo não constou da listagem enviada pelo INSS.

Segundo apontado por Lindberg e Hansson (2006), um critério de qualidade neste elo da corrente é que a notificação deva ocorrer tão breve quanto possível após as ocorrências.

Em virtude do lapso temporal que pode ocorrer entre a ocorrência do acidente e o envio da listagem do INSS ao MTE, a forma mais efetiva da informação chegar ao MTE tem sido a denúncia dos Sindicatos de Trabalhadores, ou dos próprios acidentados, ou das famílias dos mesmos, em caso de acidente fatal.

Não se pode deixar de citar a necessidade da criação de um Sistema de Informações em Saúde do Trabalhador, conforme apontado por Facchini et al. (2005). Este sistema abrangeria os vários bancos de dados de acidentes e doenças do trabalho mantidos pelo SUS (SIM, SIH, SINAN), ajudando na identificação de acidentes de trabalho não informados ao MTE.

6.3 Acidentes graves não analisados

A listagem do INSS fornece vários dados dos acidentes ocorridos, contudo, não contém uma descrição breve do evento. Como exemplo, o evento de nº 20 apresenta-se da seguinte forma nesta listagem: “situação geradora do acidente: queda de mesmo nível; agente causador: superfície e estrutura; descrição da natureza da lesão: fratura da escápula”. Como não há uma breve descrição do acidente, fica difícil afirmar que um acidente poderia ou não contribuir para a extração de lições importantes para o aprendizado, critério de seleção apontado no “Modelo da Corrente” por Lindberg e Hansson (2006).

Após consulta à listagem do INSS dos acidentes ocorridos de janeiro a junho de 2012, verificou-se que outros acidentes graves ocorridos na indústria metal-mecânica deixaram de ser analisados, como demonstra o quadro 7.

Quadro 7 – Acidentes graves constantes da listagem do INSS, de janeiro até junho de 2012, ocorridos na indústria metal-mecânica e não selecionados para análise

Data	CNAE	Lesão	Parte do corpo lesionada	Município
05/01	2512800	Fratura	Pé	Belo Horizonte
09/01	2949299	Fratura	Dedo	Betim
10/01	2949299	Fratura	Dedo	Contagem
30/01	2539001	Amputação	Dedo	Belo Horizonte
13/02	2599399	Fratura	Dedo	Contagem
24/02	2815102	Amputação	Dedo	Contagem
30/03	2852600	Amputação	Dedo	Belo Horizonte
11/04	2910701	Amputação	Dedo	Betim
23/04	2599399	Amputação	Dedo	Belo Horizonte
10/05	2542000	Amputação	Dedo	Santa Luzia
18/05	2431800	Amputação	Dedo	Contagem
05/06	2599399	Amputação	Dedo	Belo Horizonte

Fonte: \\Jade\sit\ARQUIVOS SIT\Publico\SIRENA\Dados das CAT\2012

Atualmente, o guia análise acidente de trabalho do MTE (BRASIL, 2010a, p. 9) estabelece, de acordo com as suas conseqüências e em ordem decrescente, a seguinte classificação dos acidentes: fatal, grave, moderado, leve, prejuízos.

Como alguns acidentes com amputações deixaram de ser selecionados, portanto, não foram analisados, acredita-se que uma revisão possa ser realizada na classificação dos eventos, criando-se um nível intermediário entre grave e fatal: grave com lesões permanentes. Neste caso, as lesões com amputações, por exemplo, teriam preferência de análise em relação às fraturas, como aquela ocorrida no evento nº 20 (quadro 2), fratura de ombro.

A seleção tem privilegiado os acidentes comunicados pelos Sindicatos de Trabalhadores e pelos próprios trabalhadores ao MTE, pois além da comunicação ocorrer em menor espaço de tempo, alguns detalhes dos eventos são informados durante a denúncia.

Contudo, uma análise mais cuidadosa da relação enviada pelo INSS ao MTE deve ser realizada, privilegiando os acidentes graves com lesões irreversíveis.

6.4 Desconhecimento do Guia de análise acidentes de trabalho

Analisando o conteúdo dos relatórios de AT, verifica-se que os AFT não vêm adotando conceitos e métodos de análise constantes no Guia de análise acidentes de trabalho. Dentre os conceitos não abordados podem ser citados os fatores causadores de acidentes imediatos, subjacentes e latentes (BRASIL, 2010a, p. 13). Dentre os métodos recomendados no guia e não utilizados estão a “Análise de mudanças” e a “Análise de barreiras” (BRASIL, 2010a, p. 50-62). Somente um dos entrevistados vem fazendo uso destas ferramentas em seus relatórios.

Houve apenas capacitação de 34 AFT lotados na SRTE e nas GRTE de Minas Gerais dentro do projeto Sirena em 2009¹², como também não houve qualquer tipo de capacitação sobre o conteúdo do Guia de análise de acidentes de trabalho publicado pelo MTE em 2010. Verifica-se um desconhecimento por parte dos AFT do conteúdo do guia.

6.5 Fatores causais organizacionais

Verifica-se que os três grupos de fatores causais que tiveram maior frequência nas análises de acidentes objeto de estudo (tabela 4) são distintos daqueles apresentados no estudo de Nobre Junior (2009, p.114) sobre acidentes com prensas analisados por AFT no Estado de São Paulo e nos demais Estados do Brasil. Os dados referentes às análises realizadas em São Paulo mostram que o grupo de fatores relacionados à tarefa (26,42%) são aqueles que aparecem em maior número, seguidas dos fatores dos materiais (24,53%), dos fatores da organização e gerenciamento das atividades e da produção (18,49%) e dos fatores da organização e gerenciamento de pessoal (9,06%). Nas análises realizadas nos demais Estados, os fatores do material (máquinas/equipamentos, ferramentas, matérias-primas) apareceram na maioria das causas apontadas pelos AFT (27,43%), seguidas das causas relacionadas aos fatores da organização e gerenciamento das atividades e da produção (21,36%), dos fatores da tarefa (14,08%) e fatores da manutenção (12,38%).

¹² Informação colhida nos arquivos informatizados do Projeto Sirena, na Coordenação-Geral de Fiscalização e Projetos, pelo Coordenador-Geral Substituto, AFT Jeferson Seidler.

Tal fato demonstra que os AFT, que participaram das análises do presente estudo, deram maior destaque aos fatores causais de AT ligados à organização e ao gerenciamento das atividades, da produção e do pessoal. De acordo com o Manual de Inclusão da Investigação de Acidente do Trabalho no SFIT¹³, gerenciamento ou gestão refere-se às decisões tomadas pelos diversos escalões da empresa, por exemplo, escolhas de: a) local para instalação da empresa; b) tecnologias e meios a serem utilizados; c) fornecedores de matérias-primas e serviços; d) práticas gerenciais e estratégias a serem adotadas no processo decisório; e) gerenciamento de tempos de produção/horários de trabalho; f) formas de organizar a atividade, a produção, etc.

Da tabela 5 extraí-se que as análises elaboradas pelos AFT contemplaram, principalmente, as causas subjacentes, que são as razões sistêmicas ou organizacionais menos evidentes, porém necessárias para que ocorra um evento adverso (BRASIL, 2010a). Dentre estas podemos citar: ausência/insuficiência de treinamento, falta ou inadequação de análise de risco da tarefa, falha/inadequação no subsistema de segurança, máquina ou equipamento funcionando precariamente, ausência de manutenção preventiva de máquinas/equipamentos, posto de trabalho ergonomicamente inadequado e realização de horas-extras.

Fatores ligados à organização e ao gerenciamento da empresa estão ligados ao conceito de condições latentes de Reason (1997, p.10), que defende que estas condições são para as organizações o que são os patógenos para o corpo humano. Elas são geradas nos escalões superiores das organizações e podem estar por muitos anos na organização antes de se combinarem com circunstâncias locais e falhas ativas dos operadores para penetrar as muitas linhas de defesa do sistema.

De acordo com a tabela 5, foi possível identificar nas análises do presente estudo dois fatores como condições latentes: sistema/dispositivo de proteção ausente/inadequado por concepção (8x), e adiamento de neutralização/eliminação de risco conhecido (6x). Neste caso verifica-se que os empregadores fizeram opção por manter máquinas sem os dispositivos de proteção necessários para a proteção dos trabalhadores.

¹³ Fonte: Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p. 14.

Apesar de estarem conscientes quanto às irregularidades pertinentes às suas máquinas e aos postos de trabalho de seus operadores, pois já haviam sido alertados pelos AFT em inspeções ocorridas em anos anteriores (quadro 3), os empregadores resolveram adiar ou neutralizar a eliminação dos perigos existentes.

Uma questão não apontada nas análises e que merece reflexões é: Por que os empresários, apesar de alertados, não adequaram suas máquinas?

Da mesma forma como destacado por Nobre Junior (2009, p.130), não foram identificadas nas análises em estudo menção à ocorrência de acidentes como fruto de atos inseguros e/ou condições inseguras. Tal fato demonstra que foi superada pelos AFT a concepção desta dicotomia.

Os resultados das análises de AT elaboradas pela Auditoria Fiscal do Trabalho apresentam características também apontadas por Lindberg e Hansson (2006, p.70-72) quando estudaram o trabalho dos Inspetores do HAKO na Suécia. Estes Inspetores conseguiram apontar não somente as causas diretas dos acidentes, mas também suas causas subjacentes tecnológicas, psicológicas e organizacionais.

6.6 Alteração do modelo de relatório de análise de acidente de trabalho

A verbalização do AFT 2 (item 5.3.3.4) está de acordo com o preconizado no Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho – MAPA (ALMEIDA; VILELA, 2010), desenvolvido no âmbito do Centro de Referência em Saúde do Trabalho – CEREST¹⁴ de Piracicaba, São Paulo. Quando da descrição do acidente, o MAPA aponta para três subitens: Descrição sucinta da sequência de eventos do acidente; Descrição detalhadas do acidente - Análise de mudanças propriamente dita; Análise de barreiras.

A partir do exposto pelos AFT, entende-se que o MTE pode alterar o modelo de relatório de tal forma que a “Análise de mudanças” e a “Análise de barreiras”, métodos recomendados no Guia de análise acidentes de trabalho (BRASIL, 2010a), passem a constar do mesmo.

¹⁴ Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, pertencente à rede de atenção secundária do SUS – Serviço Único de Saúde

6.7 Não apontamento das medidas a serem adotadas

Após a identificação dos fatores causais que contribuíram para o acidente, medidas preventivas devem ser estabelecidas para que as empresas possam implementá-las a fim de que novos acidentes não ocorram. Apontar as medidas preventivas é importante para a posterior elaboração de um cronograma de ações e a determinação das pessoas da empresa responsáveis pela operacionalização das mesmas (HRA, 2001; JACOBINA, NOBRE, CONCEIÇÃO, 2002; ALMEIDA, 2006). O Guia de análise acidentes do trabalho do MTE (BRASIL, 2010a, p. 44) aborda o assunto da seguinte maneira:

Se diversas medidas são identificadas, devem ser cuidadosamente priorizadas em um plano de ação de controle de riscos, que estabeleça o que precisa ser feito, quando e por quem. É preciso atribuir responsabilidade para assegurar que o cronograma de implementação possa ser monitorado.

Conforme se constatou nas falas dos AFT, não tem sido listadas no relatório de análise as medidas a serem adotadas pelas empresas. Apenas são lavrados autos de infração, termos de notificação, termos de interdição e/ou termos de embargo. A falta da explicitação destas medidas no corpo do relatório pode prejudicar o entendimento das ações efetivas que devem ser adotadas pelas empresas para evitar a recorrência dos acidentes.

6.8 Falta de controle dos relatórios entregues

Não existe à disposição do Chefe do SEFIS um sistema de controle que possa apontar aquelas fiscalizações ainda pendentes de entrega do relatório digitado. Não sendo entregue o relatório, não ocorrerão encaminhamentos às partes interessadas, isto é, não haverá desdobramentos em relação aquele acidente.

6.9 Empresários e o risco de provocar acidentes

As análises dos quatro acidentes envolvendo a operação de prensas (eventos 9, 10, 11 e 14 do quadro 2) apontaram situações de flagrante descumprimento das disposições legais, ou seja, apesar das exigências específicas de proteção de máquinas constantes da NR 12, ainda é recorrente a operação de prensas sem as

mínimas condições de segurança. Apesar das máquinas envolvidas nos acidentes terem sido liberadas para funcionamento após interdição no passado, suas proteções foram retiradas, sendo tal fato determinante para a ocorrência dos acidentes. Neste momento, os empresários assumiram para si o risco de provocar acidentes.

Surge, além daquela citada no item 6.5, outra questão que não foi abordada nos relatórios de análises de acidentes: Por qual motivo as proteções instaladas nas prensas envolvidas nos acidentes foram retiradas?

Hasle, Kines e Andersen (2009), em pesquisa realizada junto a 22 pequenos empresários dos setores da construção e da metalurgia na Dinamarca, identificaram que os mesmos, após a ocorrência de um acidente relativamente grave, atribuíram o incidente a circunstâncias imprevisíveis e secundariamente a falhas dos trabalhadores. Um dos empresários se manifestou da seguinte forma:

Este acidente particular poderia ser evitado... foi simplesmente azar. Ele (trabalhador lesionado)... não estava pensando corretamente. Ele manuseou a máquina imprópriamente... não foi uma questão dele ter usado ou não a máquina... foi simplesmente azar (HASLE; KINES; ANDERSEN, 2009, p. 13-14).

Acidentes em pequenas empresas, particularmente aqueles resultando em sérias lesões, ocorrem de forma infrequente. Para os empresários, os acidentes graves são devido a circunstâncias fora de controle, enquanto aqueles com menores lesões são frequentemente atribuídos aos trabalhadores (HASLE; KINES; ANDERSEN, 2009, p.15).

Na maioria dos casos, os empresários abstiveram-se de iniciar qualquer medida de prevenção de acidentes, pois eles os consideram como imprevisíveis. Quando medidas foram tomadas, elas foram principalmente direcionadas em relação ao comportamento do trabalhador (HASLE; KINES; ANDERSEN, 2009, p. 15).

Talvez para responder as duas questões levantadas, faz-se necessário também compreender o trabalho dos executivos das grandes empresas. Llory (1999, p. 313) entende que na problemática dos incidentes sérios e dos acidentes, na sua análise, embora encontremos os operadores e seus erros, na maioria das vezes os executivos são “inencontráveis”. Só alguns acidentes gravíssimos permitem desvelar o papel e o trabalho dos executivos. Eles estão na origem da concepção dos sistemas, das regras de exploração, das doutrinas de segurança, da formação de

peçoal. Mas as análises passadas se limitam, na maioria das vezes, à busca das causas, e das causas imediatas e diretas dos acidentes mais visíveis.

Ainda para tentar responder as questões apontadas, pode ser citado Almeida (2009, p. 210). Segundo este autor, os impactos do trabalho sobre a saúde das populações expostas dependem da racionalidade econômica global predominante no território e implementada em cada empresa, das tecnologias, das práticas gerenciais escolhidas para a aquisição de matérias-primas, políticas de manutenção, gestão de segurança e de tempos de produção, além de outras escolhas dos gestores do processo. Assim é que em contextos de despolitização de SST, de fragilização da ação sindical e do aparato regulador do Estado, novas tecnologias mais seguras e mais produtivas serão escolhidas ou não, de acordo com razões de mercado.

Outra questão problemática a ser apontada é a alimentação e a extração manual da peça metálica. Em decorrência das pressões de produtividade, o trabalhador tende a inserir sua mão sob o martelo da prensa antes de terminado o ciclo da máquina, ficando então exposto a acidentes no caso de ocorrência de um golpe inesperado. A instalação de alimentadores e extratores automáticos de peças junto às prensas minimizaria este risco para os operadores.

6.10 Empresas não recebem os relatórios

Por 19 vezes, cópia do relatório foi encaminhada para a Procuradoria Federal Especializada – PFE do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, em decorrência do convênio firmado entre o MTE e o Ministério da Previdência Social - MPS, com a interveniência do INSS. Enquanto o INSS envia trimestralmente ao MTE informações relativas aos acidentes de trabalho, extraídas das CAT, o MTE repassa à PFE os relatórios de análise de acidente. A PFE, de posse do relatório, decidirá pela proposição ou não de uma ação regressiva contra a empresa. No momento que propõe uma ação regressiva contra a empresa, a fim de reaver para o poder público o valor gasto com benefícios previdenciários pagos ao acidentado ou a sua família, a PFE pode contribuir indiretamente para a promoção da segurança nos ambientes de trabalho.

Em nove casos, cópia do relatório foi enviada aos Sindicatos de Trabalhadores. Estas entidades podem auxiliar no acompanhamento das medidas necessárias para

evitar a recorrência dos acidentes, disseminarem a informação entre os demais trabalhadores sindicalizados, e até ajuizarem ações na Justiça do Trabalho contra os empregadores a fim de que os mesmos invistam em melhorias dos ambientes de trabalho.

Contudo, verifica-se ser pequeno o número de relatórios enviado aos Sindicatos de Trabalhadores, pois estes informaram o MTE sobre 15 AT, mas apenas receberam nove relatórios.

Em sete oportunidades, o relatório foi encaminhado para o MPT. Este órgão pode administrativamente firmar um termo de acordo de ajustamento de conduta (TAC) com a empresa obrigando esta a adequar o seu ambiente de trabalho. Não ocorrendo tal adequação, o MPT pode propor ação na Justiça do Trabalho contra a empresa para que o TAC seja cumprido.

Em um caso, o relatório foi encaminhado para o Ministério Público Federal – MPF. Este órgão pode oferecer denúncia contra o empregador na Justiça Federal, pois o empregador cometeu uma infração penal quando deixou de atender à determinação da Auditoria Fiscal do Trabalho, por exemplo, não paralisar as atividades em uma máquina interdita.

Apenas por duas vezes cópia do relatório de análise de AT foi encaminhado para as empresas envolvidas nos acidentes. Esta situação somente ocorreu pois as empresas requereram ao MTE uma cópia do relatório. Deixa então de circular a informação entre aqueles que diretamente podem atuar na prevenção de acidentes similares. O SESMT, a CIPA, e os próprios empregadores, tendo em mãos o relatório do acidente, podem discuti-lo e começar a traçar a sua estratégia de prevenção.

Como dois relatórios ainda não foram entregues pelos AFT e outros dois relatórios não foram encaminhados a qualquer parte interessada, apesar de terem sido entregues ao SEFIS para arquivamento, verifica-se então que quatro dos 23 acidentes não terão desdobramentos futuros.

De acordo com Lindberg e Hansson (2006, p. 69), quando uma investigação é finalizada pelo HAKO, o grupo inicia um plano especificando como e para quem o relatório deve ser distribuído. Os destinatários tipicamente incluem, além dos próprios inspetores do SWEA, outras autoridades, empresas, empregados e

organizações de mercado de trabalho que são afetadas pelas conclusões e sugestões do relatório.

Contudo, a disseminação dos resultados e relatórios produzidos pelo HAKO foi criticada por algumas empresas que estiveram envolvidas de alguma forma nos acidentes. Estas foram questionadas sobre quais medidas elas tinham tomado em resposta às recomendações do HAKO (LINDBERG; HANSSON, 2006, p. 68).

Uma organização que acreditou um guindaste envolvido em um acidente assim se manifestou: “As medidas tomadas por nós não tinham sido resultado do relatório, já que nós, como uma empresa, não o tínhamos recebido”. Um fabricante de caminhões, que recebeu sugestões concretas em um relatório do HAKO, respondeu a pergunta da seguinte maneira: “Eu chequei para ver se o relatório tinha sido recebido por nós. Nenhuma das pessoas que perguntei teve conhecimento do relatório e eu não o recebi. Eu sou o coordenador destes assuntos dentro da empresa e fui também o responsável por organizar o encontro que nós tivemos dentro do SWEA” (LINDBERG; HANSSON, 2006, p. 73).

6.11 Informalidade na troca de informações entre os AFT

Das falas dos AFT, pode-se extrair que a estratégia utilizada pelos mesmos para levantar informações sobre acidentes similares ao que estão investigando é a conversa com outros colegas. Não existe qualquer ação do MTE que estimule os AFT de forma sistemática a disseminar a informação entre eles.

Quando do estudo de Lindberg e Hansson (2006, p.73-77), os próprios inspetores do SWEA, que não participavam do HAKO, mas que estavam lotados no órgão central, responderam a questionário sobre a disseminação das informações contidas nos relatórios de acidentes. Em sua maioria (51%), os inspetores entenderam que o comitê não tem feito o bastante para disseminação dos resultados. Cinco por cento responderam que não sabiam como se apossar dos relatórios. Inspetores distritais entrevistados informaram que devia ser feito mais para disseminar os relatórios do HAKO efetivamente dentro do SWEA, não bastando apenas a publicação na intranet do SWEA.

A realização de reuniões técnicas para exposição de acidentes analisados, sugestão dos AFT, parece ser interessante e já foi praticada há cerca de 10 anos.

6.12 A carência de pessoal e o aumento da demanda

A fim de confirmar a informação dos AFT quanto à carência de pessoal, foi levantado junto ao Chefe da SEGUR¹⁵, o número de AFT lotados na SRTE/MG e nas GRTE de Betim e Contagem. No início de 2011, eram 41 AFT vinculados à SEGUR aptos a analisar acidentes de trabalho. Em dezembro de 2013, apenas 34 continuavam exercendo suas atividades na SEGUR, sendo que dois exerciam a função de “Assessoria à Chefia”, um a função de “Chefe de Planejamento”, quatro a função de “Coordenador de Projeto” e mais dois se dedicavam exclusivamente às inspeções rurais e ao combate do trabalho escravo. Outros dois se envolveram diretamente em 2013 com capacitação dos AFT em relação ao conteúdo da NR 12 – Segurança em máquinas e equipamentos. Além disso, os 34 AFT podem também realizar ações de fiscalização em várias GRTE no interior do Estado de Minas Gerais.

A defasagem de AFT por todo o País vem se agravando. Em dezembro de 2010, o MTE contava com 3.061 AFT, e no final de 2013, o número era apenas de 2.719¹⁶.

Barbosa, Corseuil e Reis (2012), por intermédio da nota técnica nº4, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, apresentaram estudo sobre a necessidade de Auditores Fiscais do Trabalho no Brasil, de acordo com o grau de descumprimento da legislação trabalhista no País (tabela 6).

A média de AFT para cada mil empresas, por Unidade da Federação (UF), entre 2006 e 2009, conforme tabela 6, demonstra que o Estado de Minas Gerais teve a segunda pior média do País em 2008/2009, sendo superado apenas pelo Estado da Bahia.

Em relação às metas impostas pela SIT, outra alegação dos AFT, foram levantadas as metas de ações fiscais dentro do projeto “Análise de Acidentes de Trabalho” na SRTE/MG. O projeto tinha como meta, em Minas Gerais, analisar 280 acidentes graves ou fatais em 2010. Este número subiu para 380 em 2011, para 386 em 2012 e chegou a 418 em 2013¹⁷.

¹⁵ Francisco dos Reis Junior, Chefe da SEGUR.

¹⁶ <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814373793B0143D3F566471E0B/Resultados%20da%20Fiscaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%202003%20-%202013%20atualizado%20at%C3%A9%20dezembro.pdf>

¹⁷ https://sfitweb.mte.gov.br/sfitweb/private/pages/metasp_obrigatorias_consultar_resultado.jsf

Tabela 6 – Informações referentes ao número de AFT para cada mil empresas por Unidade da Federação

	Média 06/07	PR 06/07	Média 08/09	PR 08/09	Varição
Rondônia	1,38	C	1,79	B	0,41
Acre	2,83	A	1,82	B	-1,01
Amazonas	2,93	A	1,80	B	-1,13
Roraima	4,88	A	1,82	B	-3,06
Pará	3,27	A	1,79	B	-1,48
Amapá	4,09	A	1,74	B	-2,34
Tocantins	1,45	C	1,72	B	0,26
Maranhão	2,68	A	1,77	B	-0,91
Piauí	5,64	A	1,74	B	-3,90
Ceará	2,63	A	1,65	B	-0,97
Rio Grande do Norte	2,35	B	1,61	B	-0,74
Paraíba	2,11	B	1,58	B	-0,52
Pernambuco	1,12	C	1,56	B	0,44
Alagoas	2,43	A	1,52	C	-0,90
Sergipe	2,95	A	1,47	C	-1,49
Bahia	1,26	C	1,35	C	0,09
Minas Gerais	0,91	C	1,36	C	0,44
Espírito Santo	1,69	C	1,40	C	-0,29
Rio de Janeiro	1,43	C	1,36	C	-0,07
São Paulo	0,85	C	1,37	C	0,52
Paraná	0,73	C	1,50	C	0,77
Santa Catarina	0,79	C	1,63	B	0,85
Rio Grande do Sul	1,00	C	1,80	B	0,81
Mato Grosso do Sul	1,10	C	2,02	B	0,91
Mato Grosso	1,78	C	2,34	A	0,56
Goiás	0,98	C	2,42	A	1,44
Distrito Federal	2,78	A	3,93	A	1,15

Fonte: Barbosa, Corseuil e Reis (2012).

Nota: Média é número de AFT dividido por mil empresas. PR denota a posição relativa, podendo ser acima da média (A), em torno da média (B) e abaixo da média (C). Estados listados por região do País.

Os números informados pelo MTE em relação ao território nacional confirmam o aumento da demanda de serviços da Auditoria Fiscal do Trabalho, conforme tabela 7. O número de ações fiscais em SST vem aumentando ano após ano, assim como o número de empregados alcançados nas fiscalizações, mantendo-se quase que constante o número de acidentes analisados.

Tabela 7 – Número de ações fiscais em SST, de empregados alcançados e de AT analisados no Brasil pelo MTE, de 2010 a 2012

Ano	Nº de ações fiscais em SST	Nº de empregados alcançados	Nº de AT analisados
2010	135.621	17.033.658	1944
2011	138.143	17.534.078	1957
2012	154.361	18.810.932	1902

Fonte: <http://portal.mte.gov.br/seg_sau/resultados-da-fiscalizacao-em-seguranca-e-saude-no-trabalho-brasil-1996-a-2009.htm>.

Enquanto o número de AFT diminui ano após ano, as metas são crescentes, confirmando as declarações dos Auditores.

6.13 Estratégias para discutir o relatório com as partes interessadas

Pelas datas das entregas dos autos de infração e/ou termos de notificação para as empresas, verificou-se que naquele momento o relatório de análise do acidente ainda não estava finalizado. Para que ocorresse a discussão com as partes interessadas sobre os resultados contidos no relatório, os AFT teriam de convocá-las para uma reunião extra. Do que se pode inferir das entrevistas, é deste tempo que não dispõem os AFT. A sugestão do AFT 1 quanto a tornar esta discussão uma questão institucional, envolvendo inclusive a participação do Coordenador do Projeto Análise de Acidentes de Trabalho, pode ser interessante, e, porque não, entregando às partes interessadas uma cópia do relatório.

Dechy et al. (2012) apontam que uma vez finalizada a investigação de acidentes e freqüentemente antes disso, é necessário comunicar às partes envolvidas sobre a investigação em curso, sobre resultados preliminares e finais a fim de iniciar a facilitar o processo de aprendizagem. Para investigações públicas, os comitês de investigação desenvolvem audiências públicas onde a informação sobre o evento e sua investigação é discutida e pode fornecer *feedback* para o processo de investigação ou sua finalização.

A estratégia utilizada pelos AFT é, durante os encontros com as partes interessadas, passar-lhes verbalmente as informações sobre os fatores que contribuíram para a ocorrência do acidente e as medidas necessárias que possam evitar a recorrência dos mesmos.

O estudo de Lindberg e Hansson sobre a atuação do HAKO (2006, p.73-77), também mostrou a insatisfação de entidades e de empresas quanto à disseminação dos resultados e relatórios produzidos pelo comitê.

6.14 Publicação de obras

A fim de disseminar as lições aprendidas com os acidentes de trabalho em obras do Rio Grande do Sul, foi publicado o livro “Análises de acidentes do trabalho fatais no

Rio Grande do Sul que ocorreram entre 2001 e 2007” (BRASIL, 2008). Nesta obra foram apresentados 35 acidentes fatais analisados por AFT lotados na SEGUR do Estado do Rio Grande do Sul.

Almeida e Vilela (2010, p. 33-40), quando da elaboração do MAPA, exemplificaram a aplicação do modelo com a apresentação da análise de dois acidentes de trabalho, inclusive com fotografias.

Estas obras, disponíveis também na web, ilustram como pode ocorrer a divulgação externa das análises de AT elaboradas pelos AFT.

6.15 Dificuldade de acesso ao Sirena pelos AFT

Os códigos aos quais se referiu o AFT 9 (item 5.3.4.4) é o nome do arquivo eletrônico definido na IN 88/2010. Ele se inicia pelas letras F, se o acidente for fatal, G, se grave, ou D, para demais casos, seguido do ano de ocorrência com quatro dígitos, da sigla da unidade da Federação, e do número do relatório de inspeção lançado no SFIT com nove dígitos. Como exemplo, podemos citar: G2010MG123456789 (Grave; no ano 2010; em Minas Gerais; nove números do RI).

Não existe no nome do arquivo palavra de referência que possa facilitar uma pesquisa de um acidente similar. O único caminho que facilita a procura de um arquivo é a identificação das subpastas nas quais ele deve ser inserido, de acordo com o fator de morbimortalidade estabelecido no §1º do Art. 9º da IN 88/2010: I – agentes químicos, físicos e biológicos; II – corrente elétrica; III – impacto, contato, penetração; IV – incêndio, explosão, queimadura; V – máquinas, ferramentas e equipamentos; VI – quedas; VII – soterramento, desabamento, desmoronamento; VIII – transporte; IX – atos de violência; X – outros.

Verifica-se o desconhecimento, por parte de alguns AFT, do acesso à pasta de arquivos Sirena. Conforme a IN 88/2010 (BRASIL, 2010b), o acesso se dá pela intranet do MTE, através do endereço eletrônico: “\Jade\sit\ARQUIVOS SIT\Publico\SIRENA\Inserção de Análises de Acidentes pelas SRTE”. Não ocorreu no âmbito da SRTE/MG e das GRTE de Betim e Contagem capacitação junto aos AFT com intuito de instruí-los sobre o conteúdo da IN e de como acessar a pasta de arquivos Sirena.

Os AFT demonstraram desconhecer a sistemática de entrega dos relatórios em meio eletrônico, não sabendo se todos os relatórios de acidentes de trabalho devem ser encaminhados à chefia ou esta, quando achar o relatório interessante, deve requisitá-lo ao auditor.

De um modo geral, os AFT não estão motivados a fazer uso das informações contidas nos relatórios inseridos no Sirena.

6.16 O Sirena e a sociedade

Jacobina, Nobre e Conceição (2002) propõem que, ao final do relatório e discussão com as partes interessadas, devem ser previstas ações de educação e comunicação em saúde, com vistas à socialização dessas informações.

A última das nove etapas da análise de um acidente, apresentada no estudo elaborado pelo HRA (2001) para o HSE, no UK, é o desenvolvimento de um banco de dados acessível.

Drogaris (1993, p. 91-110) propõe, para obtenção da disseminação das lições aprendidas nas análises de acidentes, o desenvolvimento de uma rede de bancos de dados de acidentes que colabore com autoridades e indústrias na coleta e disseminação de tais informações. Ele cita o aspecto positivo do MARS, banco de dados desenvolvido pela EU, cuja informação do acidente pode ser coletada, relatórios escritos e lições aprendidas e disseminadas sem comprometimento da informação industrial confidencial.

Kletz apresenta quatro razões pelas quais é importante publicar os relatórios de acidentes:

- Moral. Nós temos o dever moral de passar a informação sobre como prevenir um acidente. No nível básico, se nós vemos alguém que está prestes a cair em um buraco que nós sabemos que existe, então nós temos o dever de adverti-la.
- Pragmático. Se nós contamos aos outros sobre nossas experiências e conhecimentos na prevenção de um acidente, então os outros nos contarão as suas em retorno.
- Econômico. Muitas companhias gastam muito dinheiro em medidas de segurança; isto se torna um tipo de taxa auto-imposta. Se nós contarmos aos nossos competidores sobre as medidas que temos tomado, então, talvez eles vão fazer o mesmo e desse modo gastar tanto dinheiro como fazemos.

- Perda da estima pública. Se uma companhia tem um sério acidente, então a reputação de toda a indústria sofre. (KLETZ, 1993, apud LINDBERG E HANSSON, 2006, p. 66)

Consultando bancos de dados contendo acidentes de trabalho em várias partes do mundo, verifica-se que a informação está disponível para quem quiser ter acesso à informação.

Nos USA, o NIOSH mantém em atividade o programa FACE. As investigações de acidentes fatais são conduzidas por especialistas do NIOSH, ou então mediante convênios firmados com parceiros estaduais, como Departamentos de Saúde Pública dos Estados e Departamentos de Saúde Ocupacional de universidades. Os relatórios de AT estão disponíveis em vários idiomas na web: espanhol, alemão, italiano, russo, francês, dentre outros.

Em pesquisa ao site do NIOSH, verifica-se que é disponibilizada a descrição completa do acidente, inclusive com fotos, e ao final são feitas recomendações e discussões. Somente são excluídos do relatório o nome do acidentado e o estabelecimento no qual trabalhava. Exemplificando, o Departamento de Saúde Ocupacional e Meio Ambiente da Universidade de IOWA, que mantém convênio com o NIOSH, elaborou um relatório de acidente ocorrido com um fazendeiro de 85 anos de idade¹⁸.

O HSE, no UK, apresenta em sua página na web relatórios de AT detalhados em diversas áreas de produção. O relatório de investigação sobre o colapso de uma grua treliçada em uma obra de Liverpool, em 15 de janeiro de 2007, foi apresentado com fotos, ilustrações do equipamento, e ao final são apontadas as conclusões em 14 itens¹⁹.

Já o NTSB, nos USA, analisa acidentes envolvendo meios de transporte diversos e depois produz recomendações de segurança. Para exemplificar, cita-se relatório de acidente que retrata a colisão de dois trens, em Minnesota, em 30 de setembro de 2010²⁰. Em decorrência deste evento, o NTSB publicou em outro documento recomendações de segurança para evitar a recorrência do mesmo²¹.

¹⁸<http://www.cdc.gov/niosh/face/stateface/IA/09IA037.html>

¹⁹<http://www.hse.gov.uk/construction/pdf/craneaug08.pdf>

²⁰<http://www.nts.gov/doclib/reports/2013/RAR1301.pdf>

²¹<http://www.nts.gov/doclib/reletters/2013/R-13-005-008.pdf>

Na EU, os relatórios do MARS, que abordam acidentes e quase acidentes envolvendo produtos químicos, apesar de não apresentarem material fotográfico, fornecem: descrição do acidente, as pessoas em atividade, os produtos químicos envolvidos, as conseqüências materiais e humanas, respostas de emergência e, por último, as lições aprendidas. Em um grande incêndio ocorrido, em 05/03/2009, nas instalações de uma planta de solidificação e armazenamento de naftaleno solidificado, as lições aprendidas foram:

Em retrospectiva, sabendo o quão difícil é para extinguir um incêndio de grandes proporções de borracha, parece que o fogo poderia ter sido controlado e extinto muito melhor, se os meios de resposta, que foram limitados, tivessem sido mais rápidos...

O intervalo de tempo entre o início do incêndio e a decisão de inundar (dilúvio) a instalação de armazenamento parece ser bastante longo (1h20min). A ausência de sistemas automáticos destacou o fato de que era impossível ativar manualmente os dispositivos relevantes, já eles não eram acessíveis, estando localizados na proximidade imediata das chamas em vez de fora do edifício. Se as válvulas de aspersão pudessem ser ativadas rapidamente, os estoques seriam protegidos e o fogo impedido²².

Conforme se depara nos citados bancos de dados de acidente, a disponibilização das informações é muito importante para aqueles que gerenciam, operam e projetam sistemas de segurança para as mais diversas instalações. Como informado para o NIOSH, nos outros bancos de dados pesquisados também são preservados os nomes dos acidentados.

Das manifestações dos AFT pode-se extrair que a pasta de arquivos Sirena poderia vir a ser um banco de dados aberto à sociedade.

6.17 Prevenção adiada

Do estudo de Lindberg e Hansson (2006, p.75), pode-se extrair que o elo referente à prevenção apresenta falhas. Os Inspetores do HAKO, em entrevista, apontaram que existe uma necessidade para melhor acompanhamento dos relatórios, embora eles tenham diferentes visões sobre quem deve ser responsável por isto. Um deles disse: “Alguém tem de ser responsável por cuidar que estas dispendiosas recomendações do HAKO sejam realmente colocadas em prática”.

22

https://emars.jrc.ec.europa.eu/fileadmin/eMARS_Site/PhpPages/ViewAccident/ViewAccidentPublic.php?accident_code=400

Já os Inspectores Distritais do SWEA, em sua maioria, declararam que é muito importante acompanhar os resultados e recomendações dos relatórios do HAKO, mas que isto não deve ser um trabalho do comitê, e sim uma tarefa dos Inspectores Distritais.

Kjellén tem afirmado que um encontro de acompanhamento é importante passo em uma investigação profunda. Segundo ele, o objetivo do encontro é dar ao pessoal envolvido uma chance para esclarecer mal entendidos e fornecer mais explicações, além de ser criada uma atmosfera de confiança e disposição para aprender a partir do acidente (KJELLÉN, 2000, apud LINDBERG; HANSSON, 2006).

Verifica-se que a etapa de prevenção não vem sendo colocada em prática por parte da Auditoria Fiscal do Trabalho do MTE. Os principais fatores apontados pelos AFT para tal situação são o baixo número de profissionais e as metas de trabalho impostas pela SIT, discutidos no item 6.12, além da falta de planejamento de ações de retorno.

O planejamento fiscal não inclui anualmente ações de retorno às empresas onde ocorreram acidentes para que os AFT possam verificar o acompanhamento da implementação de medidas a fim de evitar a recorrência destes eventos indesejados. Não adianta apenas investigar, é preciso que a prevenção seja realizada pelas empresas que estão levando seus trabalhadores às lesões e às mortes e que o MTE exerça uma vigilância sobre as mesmas.

A Occupational Safety and Health Administration – OSHA, órgão ligado ao Departamento do Trabalho nos USA, instituiu, desde 18 de junho de 2010, o Severe Violator Enforcement Program – SVEP (Programa de fiscalização de infratores graves). Este programa concentra recursos na inspeção de empregadores que tem demonstrado indiferença às obrigações constantes na lei de segurança e saúde ocupacional, através de violações intencionais e repetidas (U.S DEPARTMENT OF LABOR, 2010).

Dentre as ações do SVEP podem ser citadas: fiscalizações obrigatórias de acompanhamento; aumento da conscientização da empresa através da fiscalização da OSHA; termos de ajuste de conduta; envio de carta para o presidente da empresa demonstrando a preocupação do órgão com as violações da empresa; reuniões entre representantes da empresa, representantes de trabalhadores e a

OSHA para discutir como a empresa pretende cumprir as medidas de segurança e saúde determinadas; envio de carta aos sindicatos dos trabalhadores quando é determinado que os problemas de segurança e saúde de um estabelecimento da empresa precisam ser tratados a nível corporativo; obrigação da empresa em contratar um consultor qualificado de segurança e saúde para desenvolver e implementar um efetivo e amplo programa de SST; requerimento de controles de adequação intermediários se a OSHA se convencer que a adequação final não pode ser obtida em curto período de tempo (U.S DEPARTMENT OF LABOR, 2010).

Faz-se necessária a alteração da postura institucional do MTE quanto aos empresários que mantêm máquinas sem sistemas de segurança adequados e que vitimam repetidamente os trabalhadores.

6.18 A parceria com os Sindicatos de Trabalhadores

Lacaz e Santos (2011, p.97) entendem que a articulação intersetorial dos CEREST com as instituições locais do MTE devem ser estimuladas. Para tanto, o estabelecimento de critérios de prioridades para investigação, em torno de casos relevantes em que redes de intervenção intersetoriais possam ser construídas, mostra-se como estratégia real para provocar mudanças na relação do processo de trabalho com a saúde.

Machado (2011, p.74) aponta que a participação dos trabalhadores é um componente fundamental e inerente à saúde dos trabalhadores. Esta participação é estratégica na superação de entraves de relacionamento dentro e entre instituições, pois se coloca em patamar externo aos micropoderes existentes nas mesmas.

Os AFT se manifestaram a favor da realização de ações conjuntas com outros órgãos públicos, como o MPT, os CEREST e a Fundacentro, a fim de que estes possam auxiliar no citado acompanhamento.

Os Sindicatos de Trabalhadores, a princípio, também podem exercer papel fundamental no acompanhamento, pois, além de possuírem trabalhadores sindicalizados na maioria dos ambientes de produção, podem manter contato com os representantes dos trabalhadores na CIPA. Mesmo que os diretores dos sindicatos sejam impedidos de entrar nas empresas, eles podem comunicar ao MTE,

por exemplo, o desrespeito à interdição de uma máquina ou a retirada de uma determinada proteção instalada nesta.

7 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a contribuição das investigações de AT elaboradas pela Auditoria Fiscal do Trabalho para a prevenção de novos acidentes. Para tal, as práticas dos AFT foram analisadas de acordo com os cinco elos que compõem o modelo da corrente.

Em relação ao primeiro elo da corrente, a notificação, verifica-se que este não tem sido uma etapa limitante no processo de investigação, pois os acidentes de trabalho graves e fatais podem ser informados ao MTE rapidamente e por diversas formas, principalmente pelos sindicatos de trabalhadores e pelos próprios acidentados.

Quanto à seleção, nota-se que os acidentes graves analisados atenderam em sua maioria aos critérios definidos pelo MTE. Contudo, outros acidentes graves ocorridos, com lesões irreversíveis, constantes da relação enviada pelo INSS, não foram selecionados para análise.

Quando se trata do 3º elo, a investigação propriamente dita, vários pontos merecem ser destacados.

As análises dos acidentes de trabalho no setor metal-mecânico têm apontado a operação de prensas como fator de morbimortalidade preponderante, as mãos como as partes do corpo mais afetadas, quase sempre esmagadas ou amputadas, sendo comum a alimentação e a extração manual de peças das zonas de risco das máquinas. Estas operações fazem com que os trabalhadores mantenham seus membros superiores dentro da zona de prensagem, contribuindo assim para a ocorrência do acidente.

A multicausalidade dos acidentes, com exceção de dois eventos analisados, foi abordada pelos AFT em seus relatórios. Os fatores causais apontados com maior frequência são aqueles relacionados à organização e ao gerenciamento das atividades e da produção, apontando para falhas no sistema de gestão em SST das empresas.

Não estão disseminados entre os AFT conceitos e métodos de análise que são recomendados no Guia de análise acidente de trabalho do MTE, como a “Análise de mudanças” e a “Análise de barreiras”.

As análises apontaram que os empregadores, mesmo já tendo sido alertados pelos AFT em inspeções anteriores, fizeram opção por manter máquinas em funcionamento sem os dispositivos de proteção necessários para a proteção dos trabalhadores. Neste caso, assumiram para si o risco de produzir acidentes.

Em relação ao quarto elo, os achados da pesquisa permitem afirmar que não vem ocorrendo a disseminação do conhecimento advindo das análises de AT dentro do MTE e para fora do órgão.

Somente cinco relatórios foram inclusos na pasta de arquivos Sirena. Esta pasta apresenta sérias limitações quanto a sua organização, além de não dispor de ferramentas de pesquisa. Alguns AFT declararam não acessá-la por falta de conhecimento para tal e que não sabem se são obrigados ou não a fornecer o arquivo em meio eletrônico do relatório do AT para lançamento no banco de arquivos.

Os AFT, com poucas exceções, não estão discutindo os resultados das análises de AT com as partes interessadas, sendo a demanda de trabalho e as metas impostas pela SIT os principais obstáculos para tal. Deixa então de circular a informação entre aqueles que diretamente podem atuar na prevenção de acidentes similares.

Os bancos de dados de acidentes do HSE (UK), NIOSH e NTSB (USA), MARS (EU), conforme exposto neste estudo, provam que é possível disponibilizar via rede mundial de computadores informações sobre os acidentes e medidas preventivas a fim de que os mesmos não voltem a ocorrer.

Diante do exposto, verifica-se que o elo da disseminação está enfraquecido e necessita ser reparado pelo MTE.

O último elo, que se refere à prevenção, também requer um reforço em sua estrutura. A adequação do meio ambiente do trabalho durante a ação fiscalizatória de análise do AT pouco vem ocorrendo, assim como ações de retorno nas empresas para verificar a regularização de situações que contribuíram para a ocorrência do acidente.

Com as metas impostas à Auditoria Fiscal do Trabalho pela SIT, conjugado com o número reduzido de AFT em atividade no País, parece ser difícil exercer uma vigilância sobre as empresas que estão causando estes acidentes graves e fatais.

Contudo, é obrigação do Estado exercer este papel até que a implantação das medidas preventivas por partes das empresas seja concretizada.

Diante de todas estas considerações, verifica-se que os últimos três elos do modelo em corrente estão fragilizados, principalmente os dois últimos, disseminação e prevenção. O resultado desta pesquisa se assemelha ao apontado no estudo de Lindberg e Hansson (2006).

Logo, conclui-se que a contribuição das investigações de AT elaboradas pela Auditoria Fiscal do Trabalho para a prevenção de novos acidentes, sob a ótica do “Modelo da Corrente”, apresenta-se pouco efetiva, devendo o poder público adotar ações para reforçar, principalmente, os elos da disseminação e da prevenção.

Antes de encerrar, acredita-se que muito do que foi constatado neste estudo pode ser estendido para outras unidades organizacionais do MTE, pois a sistemática de investigação de acidentes pelos AFT é comum a todas, além do reduzido quadro de AFT que vai se esvaziando com o tempo.

Como não foram encontrados muitos estudos sobre o tema em exame, principalmente em relação às etapas da disseminação do conhecimento e da prevenção, avalia-se que, a fim de fomentar o debate, outras pesquisas são necessárias para complementar os achados deste estudo acadêmico.

8 RECOMENDAÇÕES

Quanto à notificação de acidentes, a fim de fomentar a prática de denúncia dos acidentes por parte dos trabalhadores vitimados, o MTE poderia lançar mão de uma campanha publicitária estimulando-os a informar a ocorrência do acidente ao órgão e ao sindicato logo após o fato.

Em relação à seleção dos acidentes, acredita-se que a classificação atual dos acidentes de acordo com as suas conseqüências (fatal, grave, moderado, leve, prejuízos), segundo o guia análise acidente de trabalho do MTE, pode ser revisada, criando-se um nível intermediário entre grave e fatal: grave com lesões permanentes. Neste caso, as lesões com amputações, por exemplo, teriam preferência de análise em relação às fraturas.

Entende-se que uma alteração na NR 12 – Segurança em máquina e equipamentos é necessária, tornando obrigatória a adoção de alimentadores e extratores automáticos de peças junto às prensas.

Em referência à etapa de investigação, os AFT devem ser estimulados quanto ao preenchimento do campo “Medidas a serem adotadas pela empresa” no relatório de análise de acidente do trabalho, pois acredita-se que tais informações facilitarão às partes interessadas identificar quais as medidas de controle necessárias para a prevenção de outros eventos adversos.

Os AFT necessitam ser capacitados e estimulados a fazer uso de conceitos e métodos de análise que são recomendados no Guia de análise acidente de trabalho do MTE, como a “Análise de mudanças” e a “Análise de barreiras”,

Ainda em relação à etapa de investigação de acidentes, o MTE pode estimular as SRTE a firmar acordos de cooperação técnica com outros órgãos públicos para auxiliar na análise destes eventos. Dentre eles podemos citar a Fundacentro, as Universidades que mantêm Escolas de Saúde Pública, o MPT e os CEREST.

O MTE, através da SIT e das SRTE, deve criar mecanismos a fim de que os AFT possam disseminar dentro do órgão as lições aprendidas com os acidentes analisados, tais como reuniões técnicas, boletins internos publicados na intranet do MTE e uma lista de discussão (mailing list).

Torna-se importante reformular a pasta de arquivos Sirena, dotando-a de ferramentas de pesquisa, além de capacitar e estimular os AFT quanto ao uso da mesma.

Uma medida necessária seria, após a conclusão da análise, a realização de uma reunião com a participação dos Auditores e das partes interessadas para exposição das lições aprendidas com o acidente e entrega de cópia do relatório.

Seminários, congressos e fóruns de discussão abordando os acidentes de trabalho ocorridos em determinado setor produtivo seriam opções para a disseminação das lições aprendidas, podendo participar dos mesmos representantes de Sindicatos de Trabalhadores, Sindicatos de Empregadores, Procuradores do MPT, Juízes do Trabalho, professores universitários, profissionais de SST, dentre outros. A publicação de livros contendo análises de acidentes graves e fatais elaboradas pelos AFT poderia trazer resultados positivos perante a sociedade.

Para finalizar quanto à etapa da disseminação, a pasta de arquivos Sirena poderia, após ajustes de forma, ser disponibilizada para consulta da sociedade.

No que se refere à etapa de prevenção, caberia à Secretaria de Inspeção do Trabalho, quando do estabelecimento de metas anuais de fiscalização, estabelecer uma taxa de retorno às empresas que estão mais acidentando.

A adoção de um programa de fiscalização especial para empresas que persistem na violação das normas de SST, nos moldes do SVEP adotado pela OSHA, poderia ser seguida pelo MTE.

Entende-se que uma importante medida para reforçar o elo da prevenção é reforçar o quadro de AFT, que em dezembro de 2013 estava limitado a 2.719 servidores públicos. Aos Sindicatos de Trabalhadores caberia papel de suma importância, relatando ao MTE a adoção ou não das ações preventivas programadas por parte das empresas. Por último, acredita-se que uma parceria do MTE com outros órgãos públicos seria útil para o cumprimento desta etapa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, I. M. A análise de acidentes do trabalho como ferramenta auxiliar do trabalho de Auditores-Fiscais do Ministério do Trabalho e Emprego. In: ALMEIDA, I. M. (Org.) **Caminhos da análise de acidentes do trabalho**. Brasília: MTE, SIT, 2003. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BCB2790012BD506E33953B6/pub_cn_e_analise_acidente.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2013.
- _____. M. A Gestão cognitiva da atividade e a análise de acidentes do Trabalho. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 275-282, out./dez. 2004.
- _____. **Construindo a culpa e evitando a prevenção**: caminhos da investigação de acidentes do trabalho em empresas de município de porte médio, Botucatu, São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2000.
- _____. Trajetória da análise de acidentes: o paradigma tradicional e os primórdios da ampliação da análise. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 9, n. 18, p. 185-202, jan./jun. 2006.
- _____. Acidentes de trabalho e a repolitização da agenda da saúde do trabalhador. In: GOMES, C. M.; MACHADO, J. M. H.; PENNA, P. G. L. (Org.) **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2003, p. 203-225.
- ALMEIDA, I. M.; VILELA, R. A. GOUVEIA. **Modelo de análise e prevenção de acidente de trabalho – MAPA**. Piraciba: Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, 2010, 52 p.
- AMALBERTI, R. **La conduite des systèmes à risques**. Paris: Presses Universitaires de France, Collection Le Travail Humain. 1996.
- BINDER, M. C. P.; ALMEIDA, I. M. Estudo de caso de dois acidentes do trabalho investigados com o método de árvore de causas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 749-760, out./dez. 1997.
- BINDER, M. C. P.; AZEVEDO, N. DIAS; ALMEIDA, I. M. Análise crítica de investigações de acidentes do trabalho típicos realizadas por três empresas metalúrgicas de grande porte do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 23, n. 85/86, p. 103-118, 1997.
- BARBOSA, A. L. N. de H.; CORSEUIL, C. H. L.; REIS, M. C. **A necessidade de Auditores Fiscais do Trabalho no Brasil**: uma análise contemplando o grau de descumprimento da legislação trabalhista. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2012, 22p. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/nota_tecnica/nota_tecnicaxxxx.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **AEAT Infologo**: base de dados históricos de acidente de trabalho, 2012a. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/scripts10/dardoweb.cgi>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **CAGED**, 2012b. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php>. Acesso em: 14 jun. 2013.

_____. _____. **CAGED**, 2013. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/cagedestabelecimento/pages/consulta.xhtml>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

_____. _____. **Guia de análise acidentes de trabalho**. Brasília: 2010a. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812D8C0D42012D94E6D33776D7/Guia%20AT%20pdf%20para%20internet.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

_____. _____. **Instrução Normativa Nº 88, de 30 de novembro de 2010b**. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3066DDD701306BF8FFA527A7/in_20101130_88.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2013.

_____. _____. **NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, 2010c**. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0142FC261E820E2C/NR-12%20\(atualizada%202013\)%20III%20-%20\(sem%2030%20meses\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0142FC261E820E2C/NR-12%20(atualizada%202013)%20III%20-%20(sem%2030%20meses).pdf)>. Acesso em: 7 fev. 2014.

_____. _____. Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Rio Grande do Sul. **Análises de acidentes do trabalho fatais no Rio Grande do Sul: a experiência da Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador – SEGUR**. Porto Alegre: Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Rio Grande do Sul. Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador, 2008. Disponível em: <http://www3.mte.gov.br/seg_sau/livro_SEGUR_RS_2008.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2013.

_____. Presidência da República. **Lei Nº 8.213, de 24 de junho de 1991**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm>. Acesso em: 02 fev. 2014.

_____. _____. **Decreto Nº 4.552, de 27 de dezembro de 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4552.htm>. Acesso em: 14 jun. 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DECK N. et al. Results and lessons from the ESReDA's accident investigation rtworking group: Introducing article to Safety Science” special issue on Industrial Events Investigation”. **Safety Science**, v.50, p. 1380-1391, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753509001854>>. Acesso em 20 jan. 2014.

DROGARIS, G. Learning from major accidents involving dangerous substances. **Safety Science**, v.16, p. 89-113, 1993.

FACCHINI et al. Sistema de informação em saúde do trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.10, n.4, p. 857-867, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232005000400010&script=sci_arttext

FIERGS. **Manual de segurança em prensas e similares**. Porto Alegre: Conselho de Relações do Trabalho e Previdência Social, Grupo de Gestão do Ambiente de Trabalho, 2006. 150p.

FORTE, V. J. **Análise de acidentes fatais investigados pelo MTE de acordo com o porte da empresa, Estado de São Paulo, 2001 a 2006**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

GUÉRIN F. et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. Tradução Giliane M. J. Ingratta, Marcos Maffei. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

GRAY, D. E. **Pesquisa no mundo real**. Tradução Roberto Cataldo Costa. Revisão técnica Dirceu da Silva. 2ª Edição. Porto Alegre: Penso, 2012.

GOLDMAN, C. F. **Análise dos acidentes ocorridos na indústria metalúrgica e metalmeccânica no Estado do Rio Grande do Sul em 1996 e 1997**. Breve ligação sobre o trabalho do soldador. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. Disponível em: <<http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/claudio.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2013.

GONÇALVES, C. G. O.; DIAS, A. Três anos de acidentes do trabalho em uma metalúrgica: caminhos para seu entendimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.2, p. 635-646, 2011. ISSN 1413-8123. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000200027>> Acesso em: 24 ago. 2012.

HASLE, P.; KINES P.; ANDERSEN, L. P. Small enterprise owner's accident causation attribution an prevention. **Safety Science**, v. 47, p. 9-19, 2009.

HUMAN RELIABILITY ASSOCIATES. **Accident investigation: the drivers, methods and outcomes**. Caerphilly: HSE, 2001. Disponível em: <http://www.hse.gov.uk/research/crr_pdf/2001/crr01344.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2013.

JACOBINA, A.; NOBRE, L. C. DA C.; CONCEICAO, P. S. de A. Vigilância de acidentes de trabalho graves e com óbito. In: Bahia. Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. **Manual de normas e procedimentos técnicos para a vigilância da saúde do trabalhador**. Salvador: Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador, 2002. p. 87-115. Disponível em: http://www.segurancaetrabalho.com.br/download/vigilancia_ac_graves.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2013.

LACAZ, F. A. de C.; SANTOS, A. P. L. Saúde do trabalhador no SUS: contexto, estratégias e desafios. In: GOMEZ, MACHADO, PENA (Org.). **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011, p. 87-105.

LINDBERG, A.-K.; HANSSON, S. O. Evaluating the effectiveness of an investigation board for workplace accidents. **Police and Practice in Health and Safety**, v.4, p. 63-79, 2006.

LINDBERG, A.-K; HANSSON, S. O.; ROLLENHAGEN C. Learning from accidents: what more do we need to know? **Safety Science**, v.48, p. 714-721, 2010.

LLORY, M. **Acidentes industriais: o custo do silêncio**. Rio de Janeiro: Editora MultiMais, 1999.

MACHADO, J. M. H. Perspectivas e pressupostos da vigilância em saúde do trabalhador no Brasil. In: GOMEZ, MACHADO, PENA (Org.). **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011, p. 67-85.

MENDES, R. **Máquinas e acidentes de trabalho**. Brasília: MTE/SIT; MPAS, 2001. 86p. (Coleção Previdência social; v. 13).

NOBRE JUNIOR, H. B. **Os acidentes de trabalho em prensas analisados pelos Auditores-Fiscais do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego no período de 2001 a 2006**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

PARK, R. M. Forging and Stamping. In: Industries Manufacturing, Parte XIII, Vol. 3, Encyclopedia Health and Safety at Work. Geneva, International Labour Organization, 1998. Disponível em: <<http://www.ilo.org/safework-bookshelf/english>>. Acesso em: 18 out. 2012.

REASON, J. **Managing the risks of organizational accidents**. Farnham: Ashgate Publishing, 1997, 252 p.

SANTOS, F. C./ ROBAZZI, M. L. C. C. Acidentes de trabalho entre metalúrgicos de Ribeirão Preto, São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 25, n. 93/94, p. 129-141, dez. 1998.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE OSASCO E REGIÃO. **O drama dos trabalhadores mutilados**. In: Vítima dos ambientes de trabalho: rompendo o silêncio. Osasco, 2000. p.15-38.

STOOP, J.; DEKKER, S. Are safety investigations pro-active? **Safety Science**, v. 50, p. 1422-1430, 2012.

SWEDISH RESCUE SERVICES AGENCY. **Learning from accidents**: an anthology based on thoughts and ideas from young research fellows. [S.l.]: Räddnings Verket, 2008. Disponível em: <<http://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/24342.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

U.S. DEPARTAMENT OF LABOR, **Instruction OSHA CPL 02-00-149 – Several Violator Enforcement Program, de 18 de junho de 2010**. Disponível em: <https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=DIRECTIVE_S&p_id=4503>. Acesso em: 12 dez. 2013.

VILELA, R. A. de G.; MENDES, R. W. B.; GONÇALVES, C. A. H. Acidente de trabalho investigado pelo CEREST Piracicaba: confrontando a abordagem tradicional da segurança do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, vol. 32, n. 115, p. 29-40, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v32n115/04.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

VILELA, R. A. de G.; IGUTI, A. M.; ALMEIDA, I. M. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 2, mar./abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000200026&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 8 ago. 2013.

VILELA, R. A. de G.; ALMEIDA, I. M.; MENDES, R. W. B. Da vigilância para prevenção de acidentes de trabalho: contribuição da ergonomia da atividade. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 17, n. 10, p. 2817-2830, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v17n10/29.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

VERAS, M. E. P.; PINTO, M. das G. P.; SANTOS, A. R. M. Sistemas de informação do ministério do trabalho e emprego relevantes para a área de saúde e segurança no trabalho – RAIS, CAGED, SFIT. In: CHAGAS, A. M. de R; SALIM, C. A.; SERVO, L. M. S. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil**: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores / organizadores. Brasília: IPEA, 2011, p.153-194.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução Ana Thorell. Revisão técnica Cláudio Damascena. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GLOSSÁRIO

Fatores imediatos: são as razões mais óbvias da ocorrência de um evento adverso, evidenciados na proximidade das conseqüências (BRASIL, 2010a, p. 13).

Fatores da organização e gerenciamento da atividade e da produção: são aqueles referentes ao gerenciamento, às decisões tomadas e adotadas pelos diversos escalões das empresas, incluindo, os locais para suas instalações, tecnologias e meios a serem utilizados, fornecedores de matérias-prima, práticas gerenciais e estratégias dos processos decisórios, além das formas de organização das atividades e da produção (Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p.28).

Fatores do material: são aqueles relacionados às condições de utilização e funcionamento das máquinas, equipamentos, ferramentas, sistemas de segurança, assim como a ausência de sistemas de proteção (De autoria do Pesquisador, baseada no Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p.32).

Fatores da tarefa: são aqueles relacionados ao desenvolvimento da atividade ou trabalho real, e não aos aspectos normativos ou trabalho prescrito. (Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p.25).

Fator imediato de morbimortalidade: é aquele que contribuiu diretamente para a lesão ou o óbito do acidentado, tendo como base tabela adaptada do CID 10²³, tais como: contato com prensas, queda de escada, impacto causado por objeto em queda. (De autoria do Pesquisador, baseada no Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p.16).

Fatores latentes: são entendidos como as condições iniciadoras que possibilitam o surgimento de todos os outros fatores relacionados ao evento adverso. Freqüentemente são remotos no tempo e no que se refere à hierarquia dos envolvidos, quando consideradas em relação ao evento (BRASIL, 2010a, p. 13).

²³ Classificação Internacional de Doenças - Edição 10

Fatores ligados à manutenção: são definidos como ações necessárias a restaurar, manter ou conservar itens (máquinas, edificações, instalações, etc) em condições de uso durante o maior tempo possível, com máxima eficiência. Inclui lubrificações, limpeza, ajustes, inspeção, avaliação de estado ou condição, reparos (Manual de inclusão da investigação de acidente do trabalho no SFIT – Curso de Formação de Auditores-Fiscais do Trabalho, 2007, p.34).

Fatores subjacentes: são as razões sistêmicas ou organizacionais menos evidentes, porém necessárias para que ocorra um evento adverso (BRASIL, 2010a, p. 13).

ANEXO 1 – Instrução Normativa nº 88, de 30 novembro de 2010 / Modelo de relatório de análise de acidente de trabalho

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

INSTRUÇÃO NORMATIVA N.º 88, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2010

(D.O.U. de 1º/11/10 – Seção 1 – Págs.101 e 102)

Estabelece diretrizes para as análises de acidentes de trabalho efetuadas por Auditor-Fiscal do Trabalho e modelo de relatório.

A SECRETÁRIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO e a DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, no exercício da competência prevista no inciso II do art. 14 do Anexo I do Decreto n.º 5.063, de 03 de maio de 2004, que aprovou a estrutura regimental do Ministério do Trabalho e Emprego, e em face do disposto nos arts. 19, 20 e 21 da Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991, no art. 18 do Decreto n.º 4.552, de 27 de dezembro de 2002, que aprovou o Regulamento da Inspeção do Trabalho, e nos arts. 339 e 341, parágrafo único, do Decreto n.º 3.048, de 6 de maio de 1999, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes para a análise de acidentes de trabalho efetuadas pelos Auditores-Fiscais do Trabalho e os parâmetros mínimos para elaboração dos respectivos relatórios.

Art. 2º As análises de acidentes de trabalho serão determinadas ao Auditor-Fiscal do Trabalho - AFT, no âmbito de cada Superintendência Regional do Trabalho e Emprego - SRTE, por meio de Ordens de Serviço – OS, conforme dispõe o art. 16 do Decreto n.º 4.552, de 2002.

Parágrafo único. Será prioridade a emissão de OS para a análise de acidentes de trabalho graves ou fatais.

Art. 3º Além da análise dos acidentes previstos no parágrafo único do art. 2º, podem ser realizadas ações fiscais para análise de outros acidentes de trabalho considerados relevantes pela SRTE, em face da necessidade de tomada de medidas de prevenção de novos eventos.

Parágrafo único. Os acidentes de trabalho ocorridos há mais de dois anos serão analisados em circunstâncias excepcionais e justificadas, independentemente da existência de solicitação, sem prejuízo da inclusão, no planejamento da SRTE, de ação fiscal visando à verificação da persistência dos fatores que ensejaram a sua ocorrência, em especial o potencial risco ao trabalhador.

Art. 4º Nas análises de acidentes de trabalho é recomendável que os AFTs utilizem como referência o Guia de Análise de Acidentes de Trabalho disponível na página eletrônica do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE na rede mundial de computadores – internet.

Art. 5º As providências para as análises de acidente de trabalho deverão ser tomadas, a partir do conhecimento do evento, com a urgência requerida por cada caso, e as análises serão realizadas *in loco*, devendo o AFT:

I – investigar a existência de irregularidades e infrações relativas às Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho – NRs aprovadas pela Portaria MTb n.º 3.214, de 8 de junho de 1978, especialmente as de n.º 1, 4, 5, 7 e 9, e a provável deficiência na capacitação dos trabalhadores ou outros aspectos de gestão de segurança e saúde do trabalho que influenciaram a ocorrência do evento;

II – investigar a influência de possíveis infrações decorrentes do descumprimento da legislação disciplinadora da jornada de trabalho e dos períodos de descanso na ocorrência do evento;

III – entrevistar os trabalhadores e outras pessoas direta ou indiretamente envolvidas para a apuração dos fatos;

IV – relatar as medidas de prevenção que poderiam ter evitado o evento indesejado, bem como as medidas de proteção, que poderiam ter reduzido as suas consequências;

Art. 6º Ao término da análise do acidente, o AFT elaborará relatório para entrega ao Chefe da Seção ou Setor de Segurança e Saúde no Trabalho da SRTE, emitido de acordo com o modelo previsto no Anexo desta Instrução Normativa.

§1º O relatório previsto no *caput* deverá ser digitado, ter redação clara, precisa e com ordem lógica e instruído com o maior número possível de elementos probatórios, podendo ser incluídos diagramas, esquemas, fotos, vídeos e outros recursos.

§2º Os Autos de Infração lavrados no contexto de ação fiscal de análise de acidente de trabalho devem especificar, em seu histórico, a ocorrência do evento.

Art. 7º A SRTE deverá encaminhar cópia integral do relatório circunstanciado e seus anexos à Procuradoria da União no Estado, em face do disposto no parágrafo único do art. 341 do Decreto n.º 3048, de 1999 e art. 120 da Lei n.º 8.213, de 1991.

Parágrafo único. Cópia do relatório poderá ser encaminhada a outras entidades ou interessados que demonstrem legítimo interesse, nos termos das Leis n.º 8.159 de 8 de janeiro de 1991 e n.º 11.111, de 5 de maio de 2005 e Decreto n.º 4.553, de 27 de dezembro de 2002.

Art. 8º Durante a análise de acidentes, as informações prestadas pelo empregador devem ser cotejadas com as demais circunstâncias que envolvem o evento, sempre que estiverem presentes, isolada ou conjuntamente, as seguintes situações:

I - indicação de suicídio ou morte natural como fator causal;

II - ausência de testemunhas;

III - falta de preservação do local da ocorrência;

IV - ocorrência em locais onde não existam postos de trabalho fixos, tais como estradas e áreas rurais;

V - participação determinante de fatores socioambientais, tais como violência urbana ou fenômenos meteorológicos.

Art. 9º Os relatórios de análise deverão ser inseridos pelo Chefe da Seção ou Setor de Segurança e Saúde no Trabalho ou pelo Coordenador do Projeto de Análise de Acidentes de Trabalho da SRTE, no Sistema de Referência em Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho – SIRENA, coordenado pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho – DSST e constante da rede informatizada do MTE no endereço: “\\Jade\sit\ ARQUIVOS SIT\Publico\SIRENA\Inserção de Análises de Acidentes pelas SRTE”.

§1º Os dados deverão ser inseridos segundo o fator preponderante de morbidade e mortalidade, em uma das seguintes categorias:

I - agentes químicos, físicos e biológicos;

II - corrente elétrica;

III - impacto, contato, penetração;

IV - incêndio, explosão, queimadura;

V - máquinas, ferramentas e equipamentos;

VI - quedas;

VII - soterramento, desabamento, desmoronamento;

VIII - transporte;

IX - atos de violência; e

X - outros.

§2º A composição do nome do arquivo eletrônico com os dados a que se refere o §1º deve-se iniciar pela letra F, se fatal, G, se grave ou D, para demais casos, seguida do ano de ocorrência com quatro dígitos, da sigla da Unidade da Federação, e do número do Relatório de Inspeção com nove dígitos, quando for o caso. Exemplo: G2010DFXXXXXXXXXX.

Art. 10. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

RUTH BEATRIZ VASCONCELOS VILELA
Secretária de Inspeção do Trabalho

JÚNIA MARIA DE ALMEIDA BARRETO
Diretora do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho

ANEXO

MODELO DE RELATÓRIO DE ANÁLISE DE ACIDENTE DO TRABALHO

Conseqüência				Ano (4 dígitos)	UF	N. do RI (9 dígitos)
Fatal		Grave		Demais		
<i>Fator de morbidade/mortalidade</i>						
Agentes Químicos, Físicos, Biológicos				Quedas		
Corrente Elétrica				Soterramento, Desabamento, Desmoronamento		
Impacto, Contato, Penetração				Transporte		
Incêndio, Explosão, Queimadura				Violência		
Máquinas, Ferramentas, Equipamentos				Outros		
1. <i>Dados do empregador</i>						
Razão Social:						
Número de empregados:						
CNPJ:				CNAE:		Grau de Risco:
End.						N.º
Bairro:			Município:			UF:
Informações Complementares:						
2. <i>Informações sobre o Acidente do Trabalho</i>						
N.º de trabalhadores acidentados:						
Data do Acidente:				Hora aproximada:		
Local do Acidente:						
Tipo de Acidente (grave, fatal, etc.)						
Entrevistados que contribuíram para a análise						
Documentos examinados						
3. <i>Informações sobre o Acidentado</i>						
<i>Repetir o quadro se houver mais de um acidentado</i>						
Nome do Acidentado:					N.º da CAT:	
Doc. De Identidade n.º:				Tipo:		
PIS n.º:				Estado Civil:		
Sexo:				Data de Nascimento:		
Escolaridade:						
Telefones de contato:						
Endereço:						
Bairro:				Município:		
UF:				CEP:		
Ocupação:				CBO:		
Data de Admissão:				Tempo na Função:		
Relação de Trabalho: Sim () – Não ()						
Horas após início da jornada de trabalho:						

Tipo de jornada do acidentado:
Fator imediato de morbidade/mortalidade:
Partes do corpo atingidas:
Capacitação:
Observações adicionais:

4. *Descrição do Local do Acidente*

Descrever o local, as máquinas e equipamentos envolvidos no acidente, os materiais e produtos utilizados, o meio ambiente de trabalho, etc. Incluir fotos sempre que adequado

--

5. *Descrição da Atividade*

Descrever a tarefa e atividade, as questões relacionadas com a organização do trabalho, as questões temporais (a jornada, ritmo, descanso, etc) dentre outros aspectos. Incluir fotos sempre que adequado.

--

6. *Descrição do Acidente*

Incluir fotos sempre que adequado

--

7. *Comentários e Informações Adicionais*

Situação geral de segurança e saúde no trabalho da empresa, comentários sobre relatórios de análise do acidente elaborados pela empresa, sobre laudos da perícia técnica, etc.

--

8. *Fatores que Contribuíram para Ocorrência do Acidente*

Descrever as infrações apuradas e indicação do dispositivo normativo infringido;

9. *Conduas da Auditoria Fiscal do Trabalho*

Informar as medidas administrativas adotadas; notificações, reuniões, autos de infração, embargos, interdições, etc. Com relação aos autos de infração deve-se registrar o número, ementa e capitulação.

--

10. *Medidas a serem adotadas pela empresa*

Relacionar as medidas de controle necessárias para a prevenção de outros eventos adversos.

--

11. *Observações Finais*

--

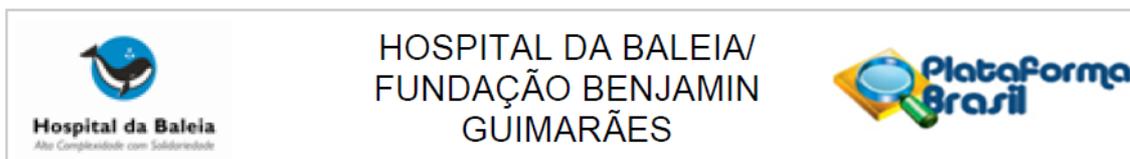
Local e data

Auditor Fiscal do Trabalho

Nome:

CPF:

ANEXO 2 – Parecer de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Benjamin Guimarães – Hospital da Baleia



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Investigação de acidentes do trabalho e prevenção: análise das práticas da Auditoria-Fiscal do Trabalho

Pesquisador: Marcos Ribeiro Botelho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 18403313.9.0000.5123

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEG E MED DO TRABAL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 618.851

Data da Relatoria: 16/04/2014

Apresentação do Projeto:

Os acidentes relacionados ao trabalho podem lesionar fisicamente os trabalhadores, causar sofrimento para seus familiares, como também gerar um custo elevado para as empresas e para a sociedade. Cabe aos Auditores-Fiscais do Trabalho (AFT) no Brasil, vinculados ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), analisar e investigar as causas dos acidentes do trabalho (AT). O objetivo principal deste estudo é verificar a contribuição das

análises de AT elaboradas pelos AFT para a prevenção de acidentes.

Trata-se de um estudo de caso, restrito aos AT analisados pelos AFT lotados na SRTE/MG, localizada em Belo Horizonte, e nas GRTE de Betim e Contagem, ocorridos na indústria metal-mecânica, durante os anos de 2011 e 2012. O Modelo de Corrente (The Chain Model), utilizado para avaliar a atuação do comitê de investigação de acidentes (HACO), da Autoridade Meio Ambiente de Trabalho da Suécia (SWEA), será utilizado como marco teórico neste estudo a fim de avaliar a contribuição das análises de acidente do trabalho elaboradas pelos AFT para a prevenção de novos acidentes no Brasil.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, transversal-Estudo de Caso.

Será realizada entrevista semi-estruturada contendo 11 questões junto a 20 AFT que participaram das análises de acidentes.

Endereço: Rua Juramento, 1464

Bairro: Saudade

CEP: 30.285-000

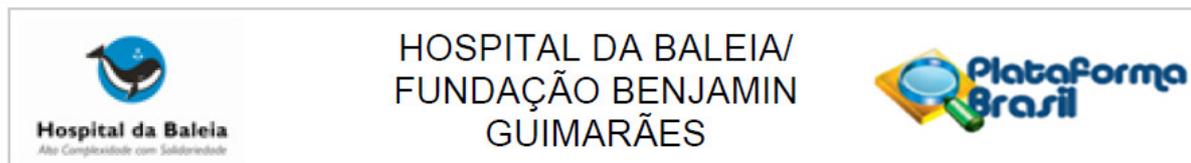
UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3489-1548

Fax: (31)3461-4840

E-mail: cep@hospitaldabaleia.org.br



Continuação do Parecer: 618.851

Fontes de Informação: a) Relatórios de Inspeção (RI) constantes do SFIT - Sistema Federal de Inspeção do Trabalho; b) Relatórios de análise de acidente de trabalho inseridos eletronicamente na pasta de arquivos do SIRENA, constante da rede informatizada do MTE; c) Entrevista semi-estruturada a ser realizada junto aos AFT que participaram das análises de acidente; d) Documentos que comprovem o encaminhamento do relatório de análise de acidentes a pessoas externas ao MTE.

Para coleta de dados será requisitada a extração de dados no SFIT dos relatórios de fiscalizações que envolveram os acidentes de trabalho analisados pelos AFT

lotados na SRTE/MG, em Belo Horizonte, e nas GRTE de Betim e Contagem, ocorridos na indústria metal-mecânica, durante os anos de 2011 e 2012. De posse destas informações, será realizada pesquisa no SFIT, relatório por relatório, a fim de coletar os seguintes dados: tipo de evento (grave ou fatal), fator imediato de morbimortalidade, fatores causais, partes do corpo atingidas, lesões evidenciadas, tempo de função do acidentado

na empresa, e a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) do empregador.

Serão apontadas as frequências dos fatores imediatos de morbimortalidade, fatores causais, lesões sofridas, partes do corpo atingidas, tempo de empresa do acidentado e CNAE constantes dos relatórios através de tabelas. O número médio de fatores causais também será apresentado, a fim de ser comparado com outros estudos científicos

Os AT que apresentarem fator de morbimortalidade mais freqüente serão analisados descritivamente, sendo excluídos desta análise os relatórios dos quais tenha participado o Pesquisador.

Os dados obtidos serão avaliados de acordo com os cinco elos que compõem o "Modelo de Corrente": notificação, seleção, investigação, disseminação, prevenção. Quanto à investigação, será verificado se a multicausalidade de acidentes é apontada nos relatórios, tanto em relação aos fatores imediatos, aos subjacentes e aos latentes. Os dados obtidos nos relatórios de análise de acidentes serão comparados com outros estudos

acadêmicos realizados em estabelecimentos da indústria metal-mecânica. Em relação à disseminação, será analisado como as lições aprendidas com os acidentes estão sendo compartilhadas entre os AFT, com as pessoas que poderiam fazer uso das mesmas para a prevenção de novos acidentes e com a sociedade. No que se refere à prevenção, será averiguado se as medidas preventivas propostas nos relatórios de acidentes estão

sendo implementadas pelas empresas e se está ocorrendo o acompanhamento por parte do

Endereço: Rua Juramento, 1464

Bairro: Saudade

CEP: 30.285-000

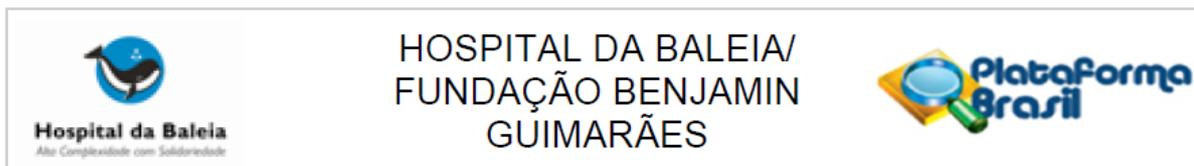
UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3489-1548

Fax: (31)3461-4840

E-mail: cep@hospitaldabaleia.org.br



Continuação do Parecer: 618.851

Ministério do Trabalho e Emprego junto às mesmas até que as ações tenham sido concretizadas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar a contribuição das análises de acidente de trabalho elaboradas pela Auditoria-Fiscal do Trabalho-AFT- para a prevenção de acidentes.

Objetivo secundário:

identificar quais as abordagens utilizadas pelos AFT durante a investigação e os principais fatores causais de acidente de trabalho graves ou fatais na indústria metal-mecânica

verificar se nas práticas dos AFT ocorre disseminação das lições aprendidas com os acidentes

averiguar se está ocorrendo acompanhamento do cumprimento das ações a serem adotadas pelas empresas para evitar a recorrência de acidentes

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa envolve risco não mais do que mínimo aos AFT entrevistados, pois os resultados serão divulgados de forma coletiva, não havendo a possibilidade de identificar qualquer indivíduo do grupo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, a privacidade será assegurada,

uma vez que o nome será mantido em sigilo. Também será preservada a identificação do acidentado e da empresa constante dos relatórios de acidentes.

Benefícios:

Este trabalho poderá contribuir para que a atuação do Ministério do Trabalho e Emprego ocorra de modo a prevenir novos acidentes de trabalho,

como também para tornar possível a construção de um banco de dados de acidentes de trabalho acessível à sociedade. A disseminação dos conhecimentos obtidos durante as análises de acidentes de trabalho poderão favorecer as empresas quando da elaboração de suas análises de risco, servindo de subsídio para a proposição de novas medidas de prevenção de acidentes. Outros agentes públicos, como o Ministério Público do Trabalho, e sociais, como os Sindicatos de Trabalhadores, poderão fazer uso dos dados disponibilizados em um banco de dados disponível na rede mundial de computadores.

Endereço: Rua Juramento, 1464

Bairro: Saudade

CEP: 30.285-000

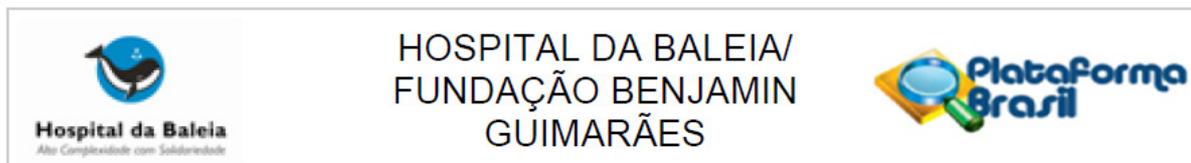
UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3489-1548

Fax: (31)3461-4840

E-mail: cep@hospitaldabaleia.org.br



Continuação do Parecer: 618.851

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de interesse científico considerando que os acidentes de trabalho causam lesões físicas e psíquicas com intenso sofrimento para pacientes e familiares além de gerar custo elevado para o estado/sociedade e empresas

Que dos elos descritos no trabalho como "modelo de corrente" que a pesquisa ajude, a partir das informações a disseminar as lições aprendidas com os eventos analisados e gerar ações preventivas que evitem a recorrência dos acidentes

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

-fundamentação teórica bem elaborada

-TCLE de fácil entendimento

-o autor tem autorização do Superintendente Regional do Trabalho e Emprego em MG para fazer uso de informações constantes nos relatórios de inspeção do sistema federal de inspeção do trabalho - SFIT

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- o questionário é longo - tomará precioso tempo dos participantes para respondê-lo adequadamente e as questões sendo discursivas poderá comprometer a análise dos dados obtidos

- não há informações para justificar o "n" de participantes

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Juramento, 1464

Bairro: Saudade

CEP: 30.285-000

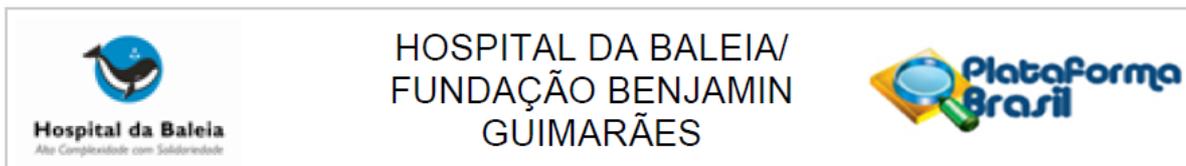
UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3489-1548

Fax: (31)3461-4840

E-mail: cep@hospitaldabaleia.org.br



Continuação do Parecer: 618.851

BELO HORIZONTE, 16 de Abril de 2014

Assinador por:
Edmilson Celso Santos
(Coordenador)

Endereço: Rua Juramento, 1464
Bairro: Saudade **CEP:** 30.285-000
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3489-1548 **Fax:** (31)3461-4840 **E-mail:** cep@hospitaldabaleia.org.br

APÊNDICE I – Entrevista semi-estruturada realizada junto aos AFT

1. Você participou da capacitação em Análise de Acidentes de Trabalho (AAT) realizado no âmbito do projeto SIRENA – Sistema de Referência Nacional em Análise de Acidentes de Trabalho? Em caso afirmativo, como tem aplicado o conteúdo dessa capacitação nas suas práticas de investigação de acidentes?
2. Na investigação de acidentes e elaboração de relatórios você faz uso dos conceitos apresentados no Guia de AAT elaborado pelo MTE em 2010? Justificar a resposta.
3. Quando são identificados vários fatores causais há alguma indicação daqueles mais críticos ou relevantes para a determinação do acidente (hierarquização de fatores causais)?
4. No relatório que você elabora são feitas recomendações de medidas preventivas a serem adotadas? Como isso acontece?
5. Há troca de experiências entre os AFTs quanto aos acidentes analisados? Em caso afirmativo, como isso acontece? Essa troca é importante para sua prática de análise de acidentes e para a prevenção? Justifique.
6. Você consulta a pasta de arquivos do SIRENA com o intuito de levantar informações sobre acidentes semelhantes ao que está investigando? Justifique.
7. Nos acidentes que você investigou, os resultados da AAT foram comunicados e discutidos com as partes interessadas? Em caso afirmativo, como isso aconteceu? Em caso negativo, por quê?
8. A cópia do relatório de AAT em arquivo eletrônico é encaminhada a sua chefia para lançamento na pasta de arquivos do SIRENA? Justificar a resposta.
9. Há algum tipo de acompanhamento junto às empresas das medidas preventivas sugeridas na AAT? Explique e justifique a sua resposta. Havendo acompanhamento, você considera importante a participação de outros atores sociais? Quais e por quê?
10. Como as lições aprendidas num processo de investigação de acidentes podem ser disseminadas com o objetivo de prevenir acidentes similares?
11. Como os dados dos relatórios de AAT podem ser disponibilizados para a sociedade com o objetivo de prevenir novos acidentes? Exemplifique. Nesse sentido, você considera importante a criação de um banco de dados pelo MTE?
12. Você considera o modelo de relatório de AAT estabelecido pela Instrução Normativa Nº 88/2010 do MTE adequado? Sugere alguma alteração?

APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O(A) Sr.(a) _____ está convidado (a) a participar do projeto de pesquisa que tem como título “Investigação de acidentes de trabalho e prevenção: análise das práticas da Auditoria-Fiscal do Trabalho”.

O objetivo desta pesquisa é verificar a contribuição das análises de acidente de trabalho (AAT) elaboradas pela Auditoria-Fiscal do Trabalho para a prevenção de acidentes. Trata-se de um estudo de caso limitado aos acidentes de trabalho ocorridos na indústria metal-mecânica e analisados pelos AFT lotados na Superintendência Regional do Trabalho e Emprego de Minas Gerais (SRTE/MG), e nas Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTE) de Betim e Contagem, durante os anos de 2011 e 2012.

Sua **participação** nesta pesquisa consistirá em responder doze questões em entrevista semi-estruturada. O ideal é que respondam todas as questões, mas fiquem à vontade para responder parcialmente.

Se necessário for, o(a) Sr.(a) você poderá responder, em momento posterior, mais alguma pergunta sobre uma AAT que será objeto deste estudo.

Suas respostas serão tratadas de forma **anônima** e **confidencial**, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada, uma vez que seu nome será mantido em sigilo. Os **dados coletados** serão utilizados apenas **nesta** pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

Sua participação é **voluntária**, ou seja, a qualquer momento você poderá **recusar-se** a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e **retirar seu consentimento**. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em relação ao pesquisador ou à instituição.

Ressalto que os questionamentos serão feitos no local e no horário de trabalho.

O(a) Sr(a) não terá nenhum **custo ou quaisquer compensações financeiras**. A pesquisa envolve **risco** não mais do que mínimo aos participantes. As suas respostas poderão **contribuir** para que a atuação do Ministério do Trabalho e Emprego ocorra de modo a prevenir novos acidentes de trabalho, como também

para tornar possível a construção de um banco de dados de acidentes de trabalho acessível à sociedade.

As informações prestadas farão parte integrante da pesquisa, cujos resultados serão apresentados aos colaboradores ao final dos trabalhos.

O (A) Sr. (a) receberá uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do Pesquisador e do Orientador, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Desde já agradecemos.

Marcos Ribeiro Botelho – Pesquisador

Celular: (31) 91047969

Email: marcosrbotelho@uol.com.br

Belo Horizonte/MG, ___ de _____ de 2014.

Orientador: Gilmar da Cunha Trivelato

Celular: (31) 91054840

Email: gilmar.trivelato@fundacentro.gov.br

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

() Não autorizo a gravação de minhas respostas

Sujeito da Pesquisa: _____

(assinatura)

APÊNDICE III – Autorização do Superintendente Regional do Trabalho e Emprego de Minas Gerais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO TRABALHO E EMPREGO EM MINAS GERAIS
Gabinete do Superintendente
Rua: Brasília n.º 595 - São João - Centro
Belo Horizonte - MG - 30130-050
Fone: (31) 5279-6104
www.mte.gov.br

AUTORIZAÇÃO

Autorizo o Auditor-Fiscal do Trabalho Marcos Ribeiro Botelho, CPF 576.229.736-53, lotado nesta Superintendência Regional do Trabalho e Emprego, a fazer uso de informações constantes nos relatórios de inspeção do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho – SFIT e daquelas constantes nos relatórios de análise de acidente de trabalho arquivados nas pastas das empresas em seu projeto de pesquisa acadêmica sob o título "Investigação de acidentes de trabalho e prevenção: análise das práticas da Auditoria-Fiscal do Trabalho", não devendo ser identificados empresas, trabalhadores acidentados e Auditores-Fiscais do Trabalho participantes da pesquisa.

Belo Horizonte/MG, 01 de novembro de 2013.

VALDIR DOMINGOS DE SOUSA
Superintendente Regional do Trabalho e Emprego em Minas Gerais

APÊNDICE IV – Fatores causais dos acidentes de trabalho distribuídos por grupos e suas freqüências

Grupo	Descrição do fator causal	Freqüência	%
201	Fatores do ambiente		
	Interferência de ruído	2	
	Interferência de vibrações	1	
	Outras falhas de instalações elétricas	1	
	Dificuldade de circulação	3	
	Meio de acesso permanente inadequado à segurança	1	
	Meio de acesso temporário inadequado à segurança	1	
	Espaço de trabalho exíguo/insuficiente	1	
	Rua/estrada perigoso/inadequado	1	
	Ausência/insuficiência de ordem e/ou limpeza	1	
	Outros fatores do ambiente não especificados	1	
	Total do grupo	13	8,97
202	Fatores da tarefa		
	Fracasso na recuperação de incidente	1	
	Posto de trabalho ergonomicamente inadequado	4	
	Intervenções em condições ergonomicamente inadequadas	3	
	Atuação em condições psíquicas e/ou cognitivas inadequadas	2	
	Uso impróprio/incorrecto de equipamentos / materiais / ferramentas	4	
	Uso de equipamento/máquina defeituoso	3	
	Manuseio/transporte de carga excessiva	1	
	Manuseio/transporte de carga em cond. ergonôm.inadequadas	1	
	Modo operatório inadequado à segurança/perigoso	6	
	Improvisação	2	
	Falha na antecipação/detecção de risco/perigo	3	
	Trabalho em ambiente confinado em outras situações de risco	1	
	Total do grupo	31	21,38
203	Fatores da organização e gerenciamento relacionados à concepção / projeto		
	Falha na elaboração do projeto	3	
	Total do grupo	3	2,07
204	Fatores da organização e gerenciamento das atividades da produção		
	Aumento da pressão por produtividade	4	
	Realização de horas-extras	4	
	Não concessão de repouso semanal	2	
	Falta de planejamento/de preparação do trabalho	3	
	Tarefa mal concebida	2	
	Falta ou inadequação de análise de risco da tarefa	5	
	Inexistência ou inadequação de sistema de permissão de trabalho	1	
	Trabalho monótono e/ou repetitivo	1	
	Falha na coordenação de membros de uma mesma equipe	2	
	Interferência entre atividades	1	
	Procedimentos de trabalho inexistentes ou inadequados	3	

Grupo	Descrição do fator causal	Frequência	%
204	Ausência/insuficiência de supervisão	3	
	Falha no transporte de materiais, estrut. ou equipamentos	1	
	Total do grupo	32	22,07
206	Fatores da organização e gerenciamento de pessoal		
	Equipe numericamente insuficiente para execução da atividade	1	
	Ausência/insuficiência de treinamento	11	
	Designação de trabalhador não qualificado/treinado/habilitado	4	
	Trabalho isolado em áreas de risco	2	
	Total do grupo	18	12,41
207	Fatores da organização e gerenciamento de materiais		
	Equipamento/material servindo várias equipes	1	
	Outros fatores ligados ao gerenciamento de materiais	1	
	Total do grupo	2	1,38
208	Outros fatores da organização e do gerenciamento da empresa		
	Tolerância da empresa ao descumprimento de normas de segurança	3	
	Adiamento/neutralização/eliminação de risco conhecido (risco assumido)	6	
	Falha/inadequação no subsistema de segurança	4	
	Total do grupo	13	8,97
209	Fatores do material (máquina, ferramentas, matérias-primas)		
	Sistema/máquina/equipamento mal concebido	3	
	Sistema/dispositivo de proteção ausente/inadequado por concepção	8	
	Sistema/dispositivo de proteção ausente por supressão	3	
	Máquina ou equipamento funcionando precariamente	4	
	Pane de máquina ou equipamento	1	
	Máquina ou equipamento sujeito a panes frequentes	1	
	Material deteriorado e/ou defeituoso	1	
	Combinação perigosa de agentes/substâncias	1	
	EPI que não fornece a proteção esperada por uso incorreto	1	
	Total do grupo	23	15,86
210	Fatores do indivíduo		
	Inexperiente por ocupar posto/exercer função não habitual	1	
	Inexperiente por ter pouco tempo na empresa	1	
	Inexperiente por outras razões	1	
	Total do grupo	3	2,07
211	Fatores de manutenção		
	Manutenção com equipamento/máquina sob pressão/não purgado	1	
	Ausência de manutenção preventiva de máquinas/equipamentos	4	
	Falta de critérios para desencadear soluções saneadoras	1	
	Falha de diagnóstico da situação / origens de panes ou defeitos	1	
	Total do grupo	7	4,82
Total de fatores causais		145	100

APÊNDICE V – Descrição de quatro AT ocorridos durante a operação de prensas

Acidente Nº 9

Máquina: Prensa hidráulica

Cargo: Operador de Máquina

Tempo na empresa: 21 dias, não teve experiência em outra empresa na função

Lesão: amputação de dedos da mão direita

A prensa já havia sido interditada em junho de 2008 e suspensa a interdição em julho de 2008 com a instalação de comando bimanual e cortina de luz.

Causa direta: descida do martelo da prensa hidráulica, mesmo sem o acionamento do pedal, que ficava em cima da bancada, segundo a acidentada.

Considerações importantes: Já havia acontecido fato idêntico na mesma prensa, mas sem vítimas.

Fatores causais apontados:

1) Dispositivo ausente por supressão

A cortina de luz e o comando bimanual instalados na prensa em julho de 2008 foram retirados da prensa, sendo que, no dia do acidente, a prensa era acionada por pedal que ficava em cima da bancada.

2) Ausência de manutenção preventiva

A manutenção das prensas era apenas corretiva, não existia qualquer registro de manutenção preventiva das máquinas.

3) Falha/inadequação no subsistema de segurança

Não existiam dispositivos de segurança instalados na máquina capazes de evitar o acidente, como cortinas de luz, comando bimanual de acionamento, bloco hidráulico, válvula de retenção e interface de segurança. O acionamento da prensa era realizado por pedal, sendo que o mesmo permanecia em cima da bancada e o acionamento ocorria por meio de uma das mãos da acidentada.

4) Máquina sujeita a panes frequentes

Na prensa em que ocorreu o acidente, assim como em outras, em mais de uma ocasião, já havia ocorrido descida do martelo sem acionamento do pedal.

5) Adiamento de neutralização do risco conhecido (risco assumido)

O risco de queda do martelo, mesmo sem o acionamento do pedal, já era conhecido, pois tal fato já havia ocorrido. A empresa já havia sido notificada, autuada e teve vários de seus equipamentos interditados desde 2003, mas insistiu em manter seus equipamentos em desacordo com a norma regulamentadora.

6) Máquina funcionando precariamente

As peças estampadas ficavam agarradas na ferramenta inferior após o golpe. Como a retirada das peças ocorria com o uso das mãos, aumentava o tempo de exposição ao perigo.

7) Ausência de treinamento

A acidentada não havia recebido qualquer treinamento formal quanto aos perigos e riscos relativos à operação de máquinas.

8) Operador inexperiente por ocupar posto não habitual

A empregada operava ponteadeira e no dia do acidente recebeu instruções rápidas para operar prensa. Não foi acompanhada por ninguém quando começou a operar a prensa.

Acidente Nº 10:

Máquina: Prensa hidráulica

Cargo: Operador de Produção

Tempo de empresa: 3 anos (a) e 8 meses (m) na empresa, 2a e 8m na função

Lesão: amputação e esmagamento de dedos da mão esquerda

Causa direta: ruptura dos parafusos e cordão de solda do bloco de reforço do acoplamento entre o cilindro hidráulico direito de levantamento e o martelo

Considerações importantes: A prensa já havia sido interditada no final de 2009 e suspensa a interdição no final de 2010, contudo, antes da alteração da Norma Regulamentadora NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, do MTE (BRASIL, 2010c), que ocorreu em 17/12/2010. Já havia acontecido fato idêntico na mesma prensa, mas sem vítimas.

Fatores causais apontados:

1) Material deteriorado

Análise metalográfica realizada nos parafusos que se romperam, assim como no bloco de reforço, apresentou “inclusões típicas de óxidos”, o que pode ter contribuído para o rompimento das peças.

2) Ausência de manutenção preditiva

Não havia sido realizado pela empresa ensaio não destrutivo em componentes sujeitos a esforços na prensa hidráulica. Tal ensaio passou a ser obrigatório após a alteração da NR 12 em dezembro de 2010.

3) Falha/inadequação no subsistema de segurança

4) Falha na elaboração do projeto

Os quatro parafusos que fixavam cada cilindro hidráulico de levantamento ao martelo eram insuficientes, haja vista que a queda do martelo durante sua subida já havia acontecido. Foi então soldado bloco de reforço sobre o acoplamento, de forma a dividir o esforço que antes era suportado somente pelos quatro parafusos. Não chegou a ser elaborado projeto de alteração da prensa, com cálculos que apontariam que a solução adotada seria suficiente.

5) Adiamento de neutralização do risco conhecido (risco assumido)

O risco de queda do martelo durante a sua subida já era conhecido e tal fato já havia ocorrido. Mesmo assim, não houve avaliação da resistência dos materiais, da fixação do martelo ou do projeto do equipamento.

6) Intervenção em condição ergonomicamente inadequada

Em razão da exigência de produção (270 peças/hora), o trabalhador retirava a peça estampada ainda durante a subida do martelo.

Relatório da empresa:

Causa única: esforço do cilindro de elevação sobre os parafusos do suporte de elevação do martelo.

Ação: eliminar cilindro de elevação, passando para dupla ação dos cilindros mestres.

Figura 7 – Detalhe da ruptura dos parafusos e cordão de solda do bloco de reforço da prensa



Fonte: Relatório da análise de acidente; foto cedida pelo AFT.

Acidente Nº 11

Máquina: Prensa hidráulica

Cargo: Operador de Produção II

Tempo na empresa: 1a e 6m, 1a e 2m no atual cargo.

Considerações importantes: A prensa hidráulica, juntamente com outras, estavam interditadas quando do acidente. A empresa já havia sido autuada por desrespeitar a interdição das máquinas, isto é, preferiu mantê-las em funcionamento.

Lesão: amputação de parte do dedo indicador da mão esquerda.

Causa direta: acionamento da máquina por meio de comando bimanual que estava burlado, enquanto a mão do acidentado estava na zona de prensagem.

Fatores causais apontados:

1) Sistema de proteção ausente

A prensa não era dotada de proteções fixas ou móveis com intertravamento ou cortina de luz e tampouco de interfaces de segurança e de bloco hidráulico.

2) Dispositivo de proteção ausente por supressão

A falta de atuação síncrona entre os dois botões do dispositivo de acionamento bimanual permitiu a burla (um dos botões foi colado com fita adesiva pelo Encarregado de Produção, levando o operador a acionar a máquina apenas com o outro botão), possibilitando a atuação da máquina com apenas uma das mãos.

3) Adiamento de neutralização do risco conhecido (risco assumido)

A empresa já conhecia o risco provocado pela ausência de proteção das máquinas, pois, além de ter sido anteriormente autuada, a máquina na qual ocorreu o acidente estava interditada há quase um ano.

4) Modo operatório inadequado à segurança

O trabalhador tinha de se debruçar sobre a máquina para alcançar o local de retirada da peça estampada.

5) Aumento de pressão por produtividade

A burla no dispositivo de acionamento bimanual, realizada pelo Encarregado de Produção, foi realizada no sentido de aumentar a produção, tendo influência na perda da função de segurança.

6) Máquina funcionando precariamente

A ferramenta inferior fazia com que as peças agarrassem, permanecendo assim o trabalhador com a mão debaixo do martelo da prensa por mais tempo.

7) Ausência de manutenção preventiva

Não havia manutenção adequada nas máquinas e ferramentas, sendo normal o agarramento da peça estampada na ferramenta inferior.

8) Insuficiência de treinamento

O treinamento aplicado ao acidentado não contemplou o conteúdo do Anexo II da NR 12.

Acidente Nº 14

Máquina: Prensa mecânica de engate por chaveta

Cargo: Auxiliar de Produção I

Tempo na empresa: 75 dias, 40 dias operando prensa.

Lesão: fratura exposta no antebraço direito

Considerações importantes: A prensa já havia sido interditada em 2007 e suspensa a interdição em razão da instalação de proteção fixa que permitia apenas a introdução da peça a ser estampada.

Causa direta: acionamento da máquina através de pedal enquanto a mão do acidentado ainda estava na zona de prensagem.

Fatores causais apontados:

1) Sistema de proteção ausente por supressão

A empresa instalou em 2007, após ter a prensa interditada, grade de proteção fixa junto à zona de prensagem. Contudo, tal dispositivo de segurança foi retirado de forma parcial posteriormente, permitindo a inserção das mãos na área de risco.

2) Modo operatório inadequado à segurança

Apesar de não ter a área de prensagem enclausurada totalmente por proteções fixas, o acionamento da máquina se dava por pedal, deixando as mãos do operador livres, possibilitando a ocorrência de acidentes.

3) Adiamento de neutralização do risco conhecido (risco assumido)

A empresa ministra treinamento quanto ao uso de pinça magnética, orientando os trabalhadores para não colocarem as mãos na área de prensagem. Em vez de manter a máquina protegida, já que havia sido o equipamento interditado em 2007, optava por fornecer pinça aos empregados para a retirada da peça estampada, assumindo para si o risco de provocar acidentes.

4) Tolerância da empresa no descumprimento de normas de segurança

Apesar do treinamento ministrado pela empresa quanto à obrigatoriedade do uso da pinça, medida que por si só não deixa a operação segura, foi verificado que vários trabalhadores alimentam a máquina e retiram a peça da zona de prensagem com as

mãos. A falta de supervisão da empresa demonstra a falta de interesse na segurança do trabalho.

5) Insuficiência de treinamento

O acidentado recebeu treinamento que abrangeu vários assuntos, mas não o conteúdo do Anexo II da NR 12. Em relação à máquina que operava, apenas foi treinado quanto ao uso da pinça.

6) Trabalho monótono e repetitivo

O trabalho consistia na alimentação manual, acionamento por pedal e retirada manual da peça estampada. A sequência é realizada de forma automática pelo trabalhador, permitindo que qualquer desconcentração ou falha cognitiva provoque grave acidente.

Figura 8 – Prensa de engate por chaveta na qual ocorreu o acidente, com proteção incompleta na lateral e no acesso frontal da máquina



Fonte: Relatório de análise de AT; foto cedida pelo AFT.