

Albino Pereira de Sampaio Filho

Acidentes de trabalho:
Culpa ou vulnerabilidade do trabalhador?

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação
da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e
Medicina do Trabalho – Fundacentro para a obtenção do
título de Mestre em Trabalho, Saúde e Ambiente.
Área de concentração: Segurança e Saúde do Trabalhador
Orientador: Prof. Dr. José Damásio de Aquino

São Paulo
2015

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

Sampaio Filho, Albino Pereira de.

Acidentes de trabalho [texto] : culpa ou vulnerabilidade do
trabalhador? / Albino Pereira de Sampaio Filho. – 2015.

109 f., enc. ; 29 cm.

Orientador: José Damásio de Aquino.

Texto datilografado.

Dissertação (mestrado)–Fundação Jorge Duprat Figueiredo de
Segurança e Medicina do Trabalho, São Paulo, 2015.

Análise quantitativa sobre a frequência e a possível influência de
algumas variáveis relacionadas com o trabalhador e com a organização do
trabalho na gênese de acidentes do trabalho graves ou fatais. Inclui
propostas de alterações na coleta de dados e na análise destes pela
auditoria fiscal do

Referências: f. 102-106.

1. Acidentes do trabalho – Causas dos acidentes – Fatores de risco. 2.
Segurança no trabalho – Formação em prevenção. 3. Análise de Segurança–
Investigação de acidentes. I. Aquino, José Damásio de. 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.


Albino Pereira de Sampaio Filho

“Acidente do Trabalho: Culpa ou Vulnerabilidade 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 09 de Abril de 2015.

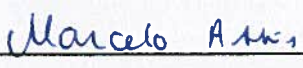
Banca Examinadora:



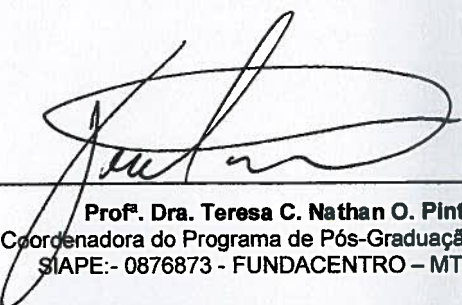
Prof. Dr. José Damásio de Aquino
Fundacentro



Prof. Dr. Ricardo Luiz Lorenzi
Fundacentro



Prof. Dr. Marcelo Prudente de Assis
Ministério do Planejamento / Fundacentro



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

Dedicatória

Dedico cada letra deste estudo àqueles e àquelas que lutam para ganhar o seu sustento e o sustento dos seus, na lida diária, muitas vezes dura, desleal, sacrificante.

Gastam e perdem suas forças por amor aos seus, não raras vezes em condições laborais fora da forma ética e moral, a qual deveria acompanhar cada serviço e cada trabalho.

Dedico todo o esforço para a realização deste trabalho a cada um e a cada uma dos que labutam sem o direito de saberem o quanto se arriscam em seus afazeres. Trabalham e arriscam-se por amor.

Dedico, de modo especial, àqueles e àquelas que, sem perceberem, são fragilizados na relação e nas condições laborais. Perdem suas vidas ou sua saúde em condições tão banais, que a leitura dos relatórios de seus acidentes de trabalho chocaria o mais empedernido dos analistas.

Dedico cada letra e cada esforço deste estudo aos fragilizados pela relação cada vez mais desigual entre o ser humano e o trabalho realizado por ele. Almejo que a coisa realizada pelo trabalho humano dignifique o ser e não o escravize. Almejo que as condições em que a coisa é criada pelo trabalho humano sejam dignas deste ser e, mais, sejam voltadas para a realização do ser humano.

Dedico cada pensamento, cada palavra, cada sentimento e cada ação àqueles e àquelas que labutam por amor, sem terem o direito de saberem o quanto estão sujeitos a riscos muitas vezes dispensáveis ou sujeitos às condições de trabalho no mínimo questionáveis, em seus ambientes de trabalho e sob a organização do trabalho das empresas em que labutam.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que nos desenvolve e nos recria a cada momento de nossas vidas.

Agradeço ao meu pai (*in memoriam*) e à minha mãe, pelo dom da vida e por todo o trabalho realizado por mim, no dia a dia.

Agradeço aos meus sogros (*in memoriam*), por serem pais de minha esposa e por serem meus segundos pais.

Agradeço a todos do Ministério do Trabalho e Emprego, pela oportunidade de estudar e pelo apoio em relação a este estudo.

Agradeço ao Professor José Damásio Aquino, mestre, amigo, orientador, incentivador e que persistiu de modo seguro, paciente e crente.

Agradeço aos demais Professores, aos trabalhadores e aos colegas relacionados com o curso de Pós-graduação da Fundacentro, pelos ensinamentos e pelos momentos agradáveis.

Agradeço, por fim, de modo especial à minha esposa e à minha filha, ambas mulheres de rara beleza.

RESUMO

O objetivo geral deste estudo é o de identificar de forma quantitativa a frequência de algumas variáveis relacionadas com o trabalhador e com a organização do trabalho e a possível influência destas variáveis na gênese de acidentes de trabalho graves ou fatais. Os objetivos específicos são: identificar os fatores de morbidade e de mortalidade relacionados com os acidentes de trabalho e sugerir alterações na coleta de dados e na análise de acidentes de trabalho graves ou fatais realizadas pela auditoria fiscal do trabalho. O estudo utilizou relatórios de análises de 452 acidentes de trabalho graves ou fatais, ocorridos entre os anos 2009 e 2012, em diversos estados brasileiros, envolvendo 496 empregados. Em relação aos empregados acidentados, idade, escolaridade, tempo de serviço e capacitação na função na qual houve o acidente de trabalho foram as variáveis extraídas e analisadas. Quanto às empresas empregadoras, utilizaram-se as variáveis atividade econômica e porte das empresas. Dos 496 empregados acidentados constatou-se ausência de informação para duas variáveis relevantes para este estudo: 29.2 % em relação à capacitação para estes empregados, na função na qual ocorreu o acidente de trabalho grave ou fatal e 21.0% em relação à escolaridade dos empregados acidentados. Não houve capacitação para 59.5% dos 496 empregados acidentados, dos quais quase 90.0% acidentaram-se no período regular de trabalho. Esta ausência alcançou 59.9% dos empregados acidentados, ao se considerar apenas a faixa etária entre 13 e 44 anos de idade, na qual ocorreram 81.4% dos acidentes graves ou fatais. Constatou-se semelhança entre as frequências de acidentes de trabalho envolvendo empregados que possuíam ensino fundamental e os que possuíam ensino médio. A análise das informações indicou que a frequência de acidente de trabalho em micro ou pequenas empresas foi cerca de 127.0% vezes maior do que em empresas de médio porte ou em grandes empresas e identificou que a exposição a forças mecânicas inanimadas foi o fator imediato de morbidade ou de mortalidade de maior frequência de ocorrência em qualquer das empresas empregadoras. Ademais, observou-se que dos 9 empregados acidentados na primeira hora do primeiro dia de trabalho, 6 possuíam o ensino fundamental incompleto e 8 não haviam recebido capacitação, sugerindo vulnerabilidade individual relacionada com a organização do trabalho. Por fim, foram propostas alterações na coleta de dados e na análise de acidentes de trabalho graves ou fatais pela auditoria fiscal do trabalho.

Palavras-chave: Acidente de trabalho, prevenção, capacitação, ciência de riscos, vulnerabilidade.

ABSTRACT

The general objective of this study is to identify quantitatively the frequency of some variables related to the worker and to work organization and the possible influence of these variables in the genesis of serious or fatal occupational accidents. The specific objectives are: identify the factors of morbidity and mortality related to occupational accidents; suggest changes in data collecting and in the analysis of serious and fatal occupational accidents organized by the labor inspection auditors in Brazil. The study used documents from analyses of 452 serious or fatal accidents involving 496 workers, which occurred between the years 2009 and 2012 in several states of Brazil. In relation to the injured workers, the variables extracted and analyzed were age, level of education, length of service and qualification in the function in which occurred the work accident. As to the employing enterprise, the variables analyzed were economic activity and size of the enterprise. Among the 496 injured employees, it was observed an absence of adequate information of two relevant variables for this study: 29,2% in relation to the qualification of the injured employees in the function in which occurred the accident and level of education for 21,0% of the injured ones. There was no qualification for 59,5% of the 496 injured employees and among them almost 90,0% were injured during the normal period of work. This absence reached 59,9% of the injured employees when it is taken into consideration only the age group between 13 and 44 years, in which occurred 81,4% of the serious or fatal accidents. However, it was observed a similarity between the frequency of work accidents involving employees with primary education and the ones with high school education. The information analysis indicated that the frequency of work accidents in micro or small enterprises was 127,0% times higher than in the medium-sized or large ones. It also identified that the exposure to inanimate mechanic forces was the immediate factor of morbidity or mortality of higher frequency in any of the employing enterprises. Besides, it was observed that among the 9 employees injured in the first hour of the first day of work, 6 had incomplete primary education and 8 were not qualified, which suggests individual vulnerability related to work organization. Finally, changes in data collecting and in the analysis of serious or fatal occupational accidents were proposed to maximize the use of information.

Key words: work accident, prevention, qualification, awareness of risks, vulnerability.

Não é o trabalho, mas o saber trabalhar, que é o segredo do êxito no trabalho. Saber trabalhar quer dizer: não fazer um esforço inútil, persistir no esforço até ao fim e saber reconstituir uma orientação quando se verificou que ela era, ou se tornou, errada.

Fernando Pessoa

O ideal social é que todo operário seja, simultaneamente, um intelectual e um apóstolo. Como pode ser. É o ideal de uma civilização honestamente trabalhista ... sem romantismo nem utopia.

o operário será tanto melhor quanto melhor souber intelectualizar o seu trabalho.

Alceu Amoroso Lima

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Estatísticas de acidentes de trabalho	15
1.2	Contexto do estudo	18
1.3	Análise de um acidente de trabalho: a ótica inquisidora x a ótica inquiridora	19
1.4	A investigação das múltiplas causas na gênese de um acidente de trabalho	21
1.5	Justificativa da pesquisa	22
2	OBJETIVOS	24
2.1	Objetivo geral	24
2.2	Objetivos específicos	24
3	REFERENCIAL TEÓRICO	25
3.1	Definições de termos-chave: fator de risco, risco, acidente, acidente de trabalho, acidente grave e capacitação	25
3.2	A influência da ótica da análise de um acidente na prevenção de outros Acidentes	29
3.3	Indicadores relacionados com acidentes de trabalho	33
3.4	Buscando a avaliação de fatores de risco ocultos relacionados com a organização do trabalho	35
4	METODOLOGIA	38
4.1	Abordagem da pesquisa e fontes de dados	38
4.2	Fluxograma da ação da auditoria fiscal do trabalho na análise de acidente de Trabalho	39
4.3	Descrição das características dispostas na planilha	40
4.4	Descrição das informações contidas na planilha	41
4.5	Utilização do SFIT, submissão ao Comitê de Ética e autorização pelo MTE	43
4.6	Do porquê da exclusão de relatórios das análises de acidente de trabalho	44
4.7	Análise estatística dos dados obtidos dos relatórios de acidentes de trabalho	46
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
5.1	Distribuição dos empregados segundo o sexo	48
5.2	Distribuição dos empregados acidentados segundo a idade	48
5.3	Distribuição dos empregados acidentados segundo a capacitação	52

5.4	Distribuição dos empregados acidentados segundo os níveis de escolaridade que possuíam quando do acidente de trabalho	60
5.5	Distribuição dos empregados acidentados segundo o tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho	64
5.6	Distribuição dos empregados acidentados segundo o número de horas trabalhadas até o acidente de trabalho	71
5.7	Distribuição dos acidentes de trabalho graves ou fatais segundo os grupos de atividade econômica das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho	74
5.8	Distribuição das empresas nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves e fatais segundo a população de empregados pertencente a essas empresas	77
5.9	Distribuição dos níveis de escolaridade dos empregados acidentados segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho	80
5.10	Distribuição dos grupos de empregados acidentados com e sem capacitação segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho	81
5.11	Distribuição da idade dos empregados acidentados segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho	83
5.12	Distribuição dos grupos de tempo de serviço nos quais os empregados acidentados exerciam quando do acidente de trabalho segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho	90
5.13	Distribuição dos fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade dos acidentes de trabalho segundo o porte das empresas nas quais ocorreram acidentes de trabalho	92
5.14	Distribuição dos empregados acidentados segundo os segmentos corporais atingidos nos acidentes de trabalho	93
6	CONSIDERAÇÕES	95
7	CONCLUSÃO E SUGESTÕES	102
	REFERÊNCIAS	102
	ANEXOS	107
Anexo 1	Relatório da análise de acidente do trabalho utilizado pela auditoria fiscal do trabalho do Brasil, entre 2009 e 2012	107
Anexo 2	Planilha de distribuição dos dados extraídos dos relatórios de análise de acidente de trabalho elaborados pela auditoria fiscal do trabalho	110

LISTA DE TABELAS

15

Tabela 1	Quantidade de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil, entre 2009 e 2013, com e sem CAT registrada no Ministério da Previdência Social (MPS)	15
Tabela 2	Acidentes de trabalho típicos com CAT registrada no Ministério da Previdência Social por grupos de idade e por sexo ocorridos no Brasil entre 2010 e 2012	31
Tabela 3	Incapacidade permanente e óbitos relacionados com acidentes de trabalho no Brasil no período de 2004 a 2012	33
Tabela 4	Indicadores de acidentes de trabalho segundo a CNAE, Brasil, entre 2007 e 2012	34
Tabela 5	Empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais analisados pela auditoria-fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil, discriminados por sexo	48
Tabela 6	Idades mínimas e máximas dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho, graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil	48
Tabela 7	Idade média, moda e frequência de ocorrência da moda dos empregados envolvidos nos acidentes do trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil	49
Tabela 8	Idades e quantidade de empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil	49
Tabela 9	Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e a capacitação do acidentado para a função	53
Tabela 10	Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho	57

Tabela 11	Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho	58
Tabela 12	Escolaridade dos empregados envolvidos em acidente de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil	61
Tabela 13	Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho	65
Tabela 14	Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e o tempo de serviço decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente de trabalho	66
Tabela 15	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente e a capacitação oferecida aos empregados acidentados	68
Tabela 16	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente de trabalho e o nível de escolaridade dos empregados acidentados	69
Tabela 17	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo decorrido entre o início do expediente e o momento do acidente	72
Tabela 18	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 da empresa em que ocorreu o acidente de trabalho	74
Tabela 19	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 da empresa em que ocorreu o acidente e o tipo de acidente	76

Tabela 20	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o porte da empresa em que ocorreu o acidente	78
Tabela 21	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tipo de acidente e o porte da empresa em que ocorreu o acidente	79
Tabela 22	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o nível de escolaridade e o porte da empresa em que ocorreu o acidente	80
Tabela 23	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a capacitação e o porte da empresa em que ocorreu o acidente	82
Tabela 24	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade dos empregados acidentados e o porte da empresa em que ocorreu o acidente	84
Tabela 25	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o número de empregados acidentados nas faixas etárias entre 13-34 anos e 13-44 anos e o porte da empresa em que ocorreu o acidente	86
Tabela 26	Empregados acidentados em acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço na função quando dos acidentes de trabalho e o porte das empresas nas quais estes acidentes ocorreram	91
Tabela 27	Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo os fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade dos acidentes de trabalho e o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho	93
Tabela 28	Acidentes do trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo as partes do corpo atingidas nos acidentes e o tipo de acidente de trabalho, grave ou fatal	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade dos acidentes de segundo o porte das empresas nas quais ocorreram acidentes de trabalho	92
----------	--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Idades dos empregados envolvidos nos acidente de trabalho graves ou fatais, descritos nos relatórios de acidentes pela auditoria fiscal do Trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil	51
Gráfico 2	Comparação da frequência de ocorrência de capacitação entre as faixas etárias de 13-34 anos e de 13-44 anos, dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria-fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil	56
Gráfico 3	Idade dos empregados acidentados segundo o porte da empresa em que ocorreram os acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil	87
Gráfico 4	Idade dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das micro e pequenas empresas, nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil	88
Gráfico 5	Idade dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das médias empresas, nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil	89
Gráfico 6	Idade dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das grandes empresas, nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil	90

LISTA DE SIGLAS

14

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEAT	Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho
AEPS	Anuário Estatístico da Previdência Social
CAT	Comunicação de Acidente do Trabalho
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID	Código Internacional de Doenças
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DSST	Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho
GRTE	Gerência Regional do Trabalho e Emprego
IN	Instrução Normativa
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MPS	Ministério da Previdência Social
NBR	Norma Brasileira
NTEP	Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário
NTP/T	Nexo Técnico Profissional ou do Trabalho
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organização Internacional do Trabalho
RIT	Regulamento da Inspeção do Trabalho
SEGUR	Setor de Segurança e Saúde do Trabalhador
SFIT	Sistema Federal de Inspeção do Trabalho
SIRENA	Sistema de Referência de Análise de Acidentes do Trabalho
SRTE	Superintendência Regional do Trabalho e Emprego
SUS	Serviço Único de Saúde

1 INTRODUÇÃO

1.1 Estatísticas de acidentes de trabalho

Segundo estimativas da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2013), mundialmente, existem 160.000.000 (cento e sessenta milhões) de trabalhadores acometidos de doenças do trabalho não letais e a cada ano ocorrem cerca de 317.000.000 (trezentos e dezessete milhões) de acidentes de trabalho não letais.

Ainda segundo a OIT (2013), a cada ano ocorrem 2.340.000 (dois milhões, trezentos e quarenta mil) mortes de trabalhadores, sendo que 2.020.000 (dois milhões e vinte mil) por doenças relacionadas com o trabalho e 321.000 (trezentos e vinte e um mil) por acidentes de trabalho.

Portanto, em média, a cada 15 (quinze) segundos, um trabalhador morre por doença ou acidente do trabalho e a cada 15 (quinze) segundos, 115 (cento e quinze) trabalhadores sofrem um acidente laboral (OIT, 2013).

No Brasil, o Ministério da Previdência Social (MPS) coleta, tabula e divulga dados sobre acidentes de trabalho e os publica no Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS). A principal fonte desses dados é a Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT).

A tabela 1 demonstra a quantidade de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil, no período entre 2009 e 2013, com CAT registrada ou não registrada no MPS.

Tabela 1 - Quantidade de acidentes de trabalho ocorridos no Brasil, entre 2009 e 2013, com e sem CAT registrada no Ministério da Previdência Social (MPS)

Ano	Total de acidentes	Com CAT Registrada				Sem CAT Registrada
		Total	Motivo			
			Típico	Trajeto	Doença do Trabalho	
2009	723.452	528.279	421.141	89.445	17.693	195.173
2010	701.496	525.206	414.824	94.789	15.593	176.290
2011	720.629	543.889	426.153	100.897	16.839	176.740
2012	713.984	546.222	426.284	103.040	16.898	167.762
2013	717.911	559.081	432.254	111.601	15.226	158.830
Média	715.493	540.534	424.131	99.954	16.449	174.959

Fonte: AEPS (MPS, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013)

No estudo, as informações sobre acidentes de trabalho referem-se somente aos trabalhadores com vínculo formal de trabalho. Portanto, os dados estatísticos sobre trabalhadores informais, autônomos e cooperados, servidores públicos e sob outras condições de trabalho não foram analisados por não serem motivo do estudo.

Apesar da importância da inclusão dos trabalhadores sob as demais condições de trabalho, impôs-se este limite ao estudo por se entender que os documentos analisados, os quais geraram os dados utilizados no estudo, são pertinentes a trabalhadores com vínculo formal de trabalho.

Desde de abril de 2007, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) instituiu uma nova sistemática de concessões de benefícios acidentários, impactando na forma como são levantadas as estatísticas de acidentes de trabalho. (MPS, 2012)

A nova metodologia objetivou minimizar a subnotificação dos acidentes e das doenças de trabalho, evitando que a empresa fosse beneficiada ao sonegar informações ao INSS.

Para este fim, aplicaram-se a estatística e a epidemiologia, mediante o cruzamento dos dados advindos dos códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID) e dos códigos da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), o denominado Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP), cuja matriz foi publicada na Lista C do Anexo II do Decreto nº 3.048/1999. Esta metodologia permitiu a associação entre os agravos e a atividade exercida pelos trabalhadores.

Sob a nova metodologia, a existência de uma CAT registrada deixou de ser condição primordial para a concessão de um benefício acidentário, embora o registro deste documento ainda seja obrigatório, junto ao MPS.

Portanto, passou-se a ter um conjunto de benefícios acidentários para os quais não há CAT registrada, originando a última coluna à direita, “Acidentes de trabalho registrados no MPS sem CAT registrada”, da tabela 1.

Ao se observar a tabela 1, em média, ocorreram 524.085 acidentes de trabalho típicos e de trajeto por ano no período de 2009 a 2013, sendo 424.131 acidentes de trabalho típicos, ou seja, acidentes que ocorreram em decorrência do trabalho, nas dependências da empresa ou fora dela e 99.954 acidentes de trajeto, os acidentes que ocorreram na ida do empregado para a empresa ou na volta do empregado para o seu domicílio.

Observa-se que a média de acidentes de trabalho sem CAT registrada ou emitida foi de 174.959 acidentes. Neste montante, contabilizam-se os acidentes de trabalho típicos e os acidentes de trajeto, além das doenças do trabalho. Comparando-se a média dos acidentes de trabalho típicos

e de trajeto e doenças do trabalho com CAT registrada no MPS, entre os anos 2009-2013 com a média de acidentes de trabalho e doenças do trabalho sem a emissão de CAT, entre os anos 2009-2013, observa-se que a relação foi de 540.535/174.959, ou seja, 3,1.

Portanto, no período de 2009-2013, no Brasil, para cada TRÊS acidentes de trabalho ou acidentes de trajeto ou doenças do trabalho com registro de CAT, houve UM acidente de trabalho ou acidente de trajeto ou doença do trabalho sem registro de CAT no MPS.

Para ambas as situações, houve a possibilidade de concessão de benefício acidentário pela Perícia Médica do INSS, setor imprescindível na caracterização técnica do nexo entre o acidente ou a doença ou a lesão apresentada pelo trabalhador e a atividade econômica da empresa empregadora do trabalhador, o denominado Nexo Técnico Profissional ou do Trabalho (NTP/T). As informações sobre estes encontram-se nas Listas A e B do Anexo II do Decreto nº 3.048/1999. (MPS, 2012)

É fato notar que, para o MPS, os acidentes com CAT registrada correspondem ao número de acidentes cuja Comunicação de Acidentes do Trabalho foi registrada no INSS, não sendo contabilizado o reinício de tratamento ou afastamento por agravamento de lesão de acidente de trabalho ou doença do trabalho já comunicado anteriormente ao INSS. (MPS, 2012)

De modo similar, para o MPS, os acidentes sem CAT registrada correspondem ao número de acidentes cuja Comunicação de Acidentes do Trabalho não foi registrada no INSS. Nesta condição, o acidente de trabalho é identificado por meio de um dos possíveis nexos: Nexo Técnico Profissional/Trabalho, Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP ou Nexo Técnico por Doença Equiparada a Acidente do Trabalho. Como já exposto, esta identificação é feita pela nova metodologia de concessão de benefícios acidentários. (MPS, 2012)

Entende-se, portanto, que existe considerável ausência de notificação de acidentes, caracterizados pelo órgão competente do Estado brasileiro, no caso o Ministério da Previdência Social (MPS), como eventos relacionados com o trabalho. Por conseguinte, existe uma aparente ausência de responsabilização dos representantes das empresas nas quais ocorreram estes eventos.

A notória subnotificação dos acidentes do trabalho no Brasil impede a identificação da magnitude quanti e qualitativa destes eventos, segundo HENNINGTON, CORDEIRO e MOREIRA FILHO (2004).

A permanência da exposição aos riscos do meio ambiente e a ausência de intervenção no dia a dia de seu trabalho são perdas para o trabalhador, quando da ausência de notificação de um acidente de trabalho, segundo MENDES (2003).

Por fim, no Brasil, o banco de dados mais abrangente quanto à notificação de acidentes de trabalho, incluídos os graves e os fatais, são alimentados por informações de trabalhadores protegidos pela legislação trabalhista brasileira. Entretanto, autores estimam que a subnotificação alcance cerca de 80,0% entre os trabalhadores informais, os quais perfazem 50,0% dos trabalhadores e trabalhadoras brasileiros. (HENNINGTON, CORDEIRO e MOREIRA FILHO, 2004)

Não bastasse a subnotificação como obstáculo à avaliação de acidentes de trabalho devido à perda quantitativa do estudo de acidentes de trabalho, a literatura técnica dedicada à análise de acidentes fatais ou graves indica que é comum nos relatórios das análises de acidentes de trabalho, elaborados por representantes técnicos das empresas e por instituições estatais, o apontamento da culpa na própria vítima – o trabalhador acidentado, de forma reducionista. Esta conduta contribui para a perpetuação destes eventos, pois há perda qualitativa na avaliação da gênese de acidentes de trabalho. (ALMEIDA, 2001, 2004, 2006; VILELA, 2002, 2003, 2004)

Ao analisar relatórios de acidentes de trabalho graves ou fatais ocorridos em vários estados brasileiros entre 2009 e 2011, elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, observou-se que algumas variáveis - idade, nível de escolaridade, tempo de experiência nas atividades em que o acidente do trabalho ocorreu e capacitação sem a devida ciência dos riscos laborais e ambientais - encontravam-se presentes nesses relatórios, independentemente do estado brasileiro, da atividade econômica e do porte da empresa.

As variáveis acima descritas são apontadas em outros estudos acadêmicos (VON ALTZINGEN, R. H., 2010; STEPHAN, C., 2008). Porém, os acidentes analisados nesses estudos não foram necessariamente graves ou fatais, diferente do estudo ora descrito, o qual analisa estas variáveis somente nos acidentes de trabalho graves ou fatais.

Este estudo analisa a frequência de ocorrência das variáveis citadas, as quais uma vez não avaliadas como possíveis fatores de risco, permanecem no contexto laboral cotidiano, podendo levar à ocorrência de novos acidentes de trabalho graves ou fatais. Assim, procurar-se-á demonstrar a importância da presença destas variáveis no contexto destes acidentes de trabalho.

1.2 Contexto do estudo

É comum que se explique a ocorrência de um evento indesejado como, por exemplo, um acidente de trabalho, como sendo um desfecho natural do trabalho ou culpa do próprio acidentado

envolvido neste evento. Isto, quando não se agrega fatalismo ao suposto erro do acidentado, o que pode ser entendido como “dupla falta de sorte”. Sorte que parece estar sob influência de forças não controladas pelo ser humano, ao qual resta sofrer as consequências e pagar pela aparente “falta de sorte” ou por seu “erro” ou pelos dois. Como descreve BORSOI: “o fatalismo está associado a uma atitude de docilidade frente aos processos de submissão no trabalho e na vida. Se é assim, é até esperado que trabalhadores que assumem este modo de agir não questionem de modo efetivo as condições objetivas que enfrentam no trabalho”. Então, se o fatalismo é a explicação ou a justificação para os eventos indesejados, ele “tende a ser, por isto mesmo, um valioso instrumento ideológico nas mãos de quem detém poder” (BORSOI, 2005, p. 26).

Sob esta avaliação, há equívoco por ausência de identificação ou por inadequada identificação dos fatores de risco presentes no cenário de um acidente de trabalho e que influenciam na sua ocorrência. Estes fatores de risco relacionam-se com: o ambiente do trabalho; o mobiliário, os equipamentos e as máquinas relacionados com o trabalho; a organização do trabalho, ou seja, as condições nas quais o trabalho era realizado quando ocorreu um acidente de trabalho e as características individuais dos trabalhadores envolvidos neste evento.

Por este motivo, se o interesse é a análise da gênese dos acidentes de trabalho graves ou fatais, objetivando sua prevenção, deve-se procurar a identificação dos fatores de risco que concorreram para a gênese destes eventos indesejados, em especial os fatores de risco relacionados ao ser humano e à organização do trabalho.

1.3 Análise de um acidente do trabalho: a ótica inquisidora x a ótica inquiridora

Pode-se entender como fatalidade e falta de atenção, por exemplo, o escorregar de um acidentado, ao descer de uma escada. Como se uma aparente distração fosse de menor importância do que o piso desgastado da escada. Como se a permanente má condição do piso da escada não fosse fator preponderante na consecução deste evento, mesmo que sem eventos indesejados pregressos. Ao ser humano resta a culpa pela aparente fatalidade. Então, não importa o que não é visível ou não reconhecido à observação imediata? Não importa entender que a ausência da ciência ou da percepção de um potencial fator gerador de um evento é causa geradora de evento indesejado? No caso, o ser humano que escorregou não havia utilizado a escada antes, desconhecendo o principal fator gerador do evento – o piso desgastado da escada, restando-lhe a dor física, pela queda e a dor psíquica, pela culpa imputada por outrem.

Dependendo do olhar sobre o evento indesejado, pode-se imputar ou ver culpa no ser humano por utilizar a escada que desconhecia, sem a “devida” atenção. Por outro lado, pode-se enxergar que houve apropriação do fator de risco gerador do evento ao “patrimônio” do ambiente – escada com piso desgastado, sem a devida correção ou manutenção. Ao olhar o “erro” do outro, deixa-se de enxergar o fator de risco para todos, em especial para os que não o conhecem, por não terem ciência dele.

Lima e Assunção (2000, p.83) afirmam que:

não é a conclusão quanto aos atos inseguros que leva à prevenção baseada em mudanças de atitude e de comportamento, mas sim a concepção racionalista de que o comportamento humano é determinado exclusivamente pela consciência e que, portanto, o acidente decorre da falta de consciência do risco. (grifo nosso).

Nos ambientes laborais, o descrito sobre o evento-exemplo não difere dos eventos que ocorrem no trabalho. Vilela (2004, p.525), ao analisar os relatórios de acidentes de trabalho, constatou que, no relatório dos analistas das empresas nas quais estes eventos ocorreram, a avaliação da gênese destes eventos relacionou-se, por inúmeras vezes, ao olhar inquisidor desse analista:

Dos 71 casos investigados (análises de acidentes do trabalho), quarenta, ou seja 56,3%, foram atribuídos a atos inseguros cometidos pelos trabalhadores. Por sua vez, 17 casos (24,0%) foram atribuídos a atos inseguros cometidos pelos trabalhadores e seus mentores. A falta de segurança ou condição insegura de trabalho responde por 11 casos, representando 15,5%. Observa-se que a menção aos atos inseguros seja do trabalhador acidentado e/ou dos mentores, responde por um total de 80,3% do universo.

O enxergar inquiridor cedeu ao olhar acusador; a ótica da procura pelo centro da gênese do evento cedeu à ótica de se empurrar a(s) causa(s) do evento para a periferia; a “culpa” de um e não da estrutura e da organização do trabalho; a gênese do evento como se fosse constituída por uma única causa (unicausal), o ser humano, e não por várias causas (multicausal), perpassando pela organização do trabalho, envolvendo tanto fatores de risco do ambiente laboral e da tarefa a ser executada, quanto fatores de risco relacionados com o ser humano, no caso, o trabalhador. Como se os acidentes de trabalho não fossem resultados de condições físicas, psicológicas e sociais, várias delas relacionadas com a organização do trabalho.

No estudo Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho, observa-se que:

A adoção da concepção pluricausal dos acidentes do trabalho, já aceita por parcela considerável de auditores-fiscais, ainda encontra, entretanto, resistências, cujas origens, muito provavelmente estão na concepção dicotômica de acidentes de trabalho, durante décadas, hegemônica no Brasil. Por essa ótica, acidentes resultariam, sobretudo, de comportamentos “inadequados” dos acidentados, isto é, da prática de atos inseguros pelos trabalhadores. (BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego, 2003, p.26)

Igualmente, constata-se que, de modo corrente, algumas condições relacionadas com a relação de trabalho não são observadas quando da análise de um acidente de trabalho, nos relatórios elaborados por representantes técnicos das empresas. Com minúcia e perspicácia, estas condições, se fossem entendidas como perigos, deveriam ser descritas como geradoras ou cogeradoras desse evento indesejado. Observa-se, ao se avaliar um acidente de trabalho, que o ser humano, no caso, o trabalhador, em parcela considerável destes eventos, não tem a capacidade de identificar estes fatores de risco (LIMA E ASSUNÇÃO, 2000) e, portanto, não tem ciência das medidas de prevenção contra este evento indesejado.

1.4 A investigação das múltiplas causas na gênese de um acidente de trabalho

A literatura dos últimos quarenta anos consagra a concepção multicausal, em detrimento da concepção imediata e unicausal para a gênese de acidentes de trabalho. MOTEAU (1979) explora os múltiplos fatores em duas formas de análise destes eventos: uma delas, listando-se estes fatores sem preocupação em se manter relação ou inter-relação entre eles. A segunda forma procura a “causa das causas”, esgotando-se as informações até que se considere que existam elementos suficientes para a avaliação da gênese do acidente de trabalho, objetivando-se a reconstrução das falhas (técnicas e gerenciais) e a adoção de medidas relacionadas à prevenção de acidentes semelhantes ao analisado.

Na reconstrução das falhas, através do método de árvore de causas, adota-se coleta aberta de fatos, buscando-se tanto identificar as origens dos fatores de um acidente, quanto elaborar lista de fatos que facilitem a montagem da árvore.

Sob esta ótica, a investigação adota a compreensão de que um acidente é um sinal de disfunção no sistema socio-técnico aberto. A busca desta disfunção pode se iniciar com a identificação do que mudou neste sistema, comparando-se com o funcionamento deste sistema sem a ocorrência de acidente. Avança-se até a identificação das interações entre os componentes técnicos e sociais que permitiram a origem dessas mudanças.

O estudo analisa, sob método quantitativo, 452 relatórios de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados por auditores-fiscais do trabalho lotados em diversas Gerências Regionais do Trabalho e Emprego do estado brasileiro, no período de 2009 a 2012.

A análise de acidentes de trabalho graves ou fatais pela auditoria fiscal do trabalho objetiva identificar quais os fatores de risco concorreram para a ocorrência deste evento, para: prevenir

novos acidentes de trabalho, avaliar o sistema de segurança do trabalho existente na empresa em que ocorreu o acidente de trabalho; colher informações sobre as condições ambientais e organizacionais envolvidas no evento e para fomentar questionamentos que visem impedir a continuidade de condições irregulares de segurança nas ações laborais e no ambiente de trabalho.

A perpetuação, nas ações trabalho e no ambiente laboral, de fatores de risco inerentes à organização do trabalho pode tornar alguns trabalhadores mais propensos a acidentes de trabalho, tornando estes trabalhadores mais vulneráveis quanto ao envolvimento em acidentes de trabalho graves ou fatais.

Estes fatores de risco inerentes à organização do trabalho uma vez não identificados, levam à perpetuação da ótica da falha individual e à aparente necessidade de controle comportamental humano, no caso, do trabalhador, como principal medida corretiva após um acidente de trabalho grave ou fatal.

Nos 452 acidentes de trabalho, 496 empregados foram envolvidos de forma grave ou fatal.

Assim, ao se deixar de analisar as condições consideradas neste estudo como fatores de risco, perpetua-se a ótica unicausal ou da culpa do trabalhador, na gênese dos acidentes de trabalho, em detrimento da identificação, avaliação e controle multicausal – do ambiente laboral, do maquinário e da relação de trabalho e da organização do trabalho.

1.5 Justificativa da pesquisa

Há dez anos o autor deste estudo realiza análise de acidentes de trabalho graves ou fatais na condição de auditor fiscal do trabalho e, para este estudo, avaliou os relatórios elaborados por outros auditores fiscais do trabalho. Estes relatórios referem-se às análises de acidentes graves ou fatais ocorridos em diversos estados brasileiros, no período de 2009 a 2012.

Observou-se que a motivação, a causa imediata, do acidente de trabalho grave ou fatal coexistia com o cotidiano do ambiente de trabalho e das ações laborais. Na maioria destes eventos, essa causa era uma irregularidade quanto a máquinas e equipamentos em geral, quanto ao meio de trabalho ou à forma organizacional assumida pela empresa.

Entretanto, observou-se também, de forma qualitativa, que em vários dos acidentes de trabalho graves ou fatais algumas características individuais e organizacionais estavam presentes nestes eventos.

Observou-se que estas características poderiam se comportar como possíveis fatores de risco relacionados com o indivíduo, no caso, o trabalhador. Entretanto, estas características, apesar de presentes em várias das análises de acidentes do trabalho, jamais foram analisadas como possíveis fatores de risco.

Em função dessa avaliação e considerando a disponibilidade dos relatórios de acidentes de trabalho graves e fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, foi realizado este estudo com o objetivo de mensurar a frequência de ocorrência destas características nos acidentes de trabalho graves ou fatais pertinentes ao estudo.

Igualmente, no estudo objetivou-se avaliar se estas variáveis poderiam ser apontadas como possíveis fatores de risco, concorrendo, possivelmente, para a gênese de acidentes de trabalho graves ou fatais.

Em relação ao indivíduo, ou seja, o trabalhador, o estudo analisa se a presença de determinadas características no contexto do acidente de trabalho pode ser motivo de maior probabilidade de envolvimento do trabalhador em acidentes de trabalho. Esta condição poderia fazer com que algum trabalhador apresentasse maior potencial para sofrer um acidente de trabalho, ou seja, maior vulnerabilidade quanto à ocorrência de acidentes de trabalho graves ou fatais.

Por este motivo, formulou-se a seguinte hipótese geradora deste estudo: se nos acidentes de trabalho graves ou fatais existem características individuais e organizacionais que podem se comportar como fatores de risco ainda não avaliados, então estas características podem influenciar na gênese dos acidentes de trabalho, fazendo com que alguns trabalhadores estejam mais propensos ou vulneráveis à ocorrência destes eventos, independentemente da atividade econômica ou do porte de uma empresa.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Identificar possível influência de características relacionadas com o trabalhador e com a organização do trabalho na gênese de acidentes de trabalho graves ou fatais.

2.2 Objetivos específicos

Analisar a frequência de ocorrência de características com o trabalhador e com a organização do trabalho na gênese de acidentes de trabalho graves ou fatais.

Identificar os fatores de morbidade e de mortalidade relacionados com os acidentes de trabalho graves ou fatais, através da análise dos relatórios elaborados pela auditoria fiscal do trabalho.

Avaliar a forma de coleta de dados e de análise de acidentes de trabalho graves ou fatais realizadas pela auditoria fiscal do trabalho, quanto ao alinhamento das informações advindas do Sistema de Referência de Análise de Acidentes de Trabalho (SIRENA) e do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (SFIT).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Definições de termos-chave para este estudo: fator de risco, risco, acidente, acidente de trabalho, acidente de trabalho fatal, acidente de trabalho grave, vulnerável e capacitação

Ao se analisarem acidentes de trabalho, alguns termos caracterizam-se por possuírem diversas interpretações. Em função disso e visando delimitar o foco de análise, definem-se termos que são utilizados no decorrer do texto.

3.1.1 Fator de risco

Fator de Risco é a condição inerente a uma exposição.

Conforme a Norma Brasileira da ABNT NBR 18801, ABNT (2011), fator de risco é o fator intrinsecamente suscetível de causar danos à saúde, à integridade das pessoas, aos materiais e ao ambiente do trabalho.

Para MARZIALE (2002), os riscos (ou fatores de risco) são compreendidos como processos que decorrem das condições inerentes ao ambiente ou ao próprio processo operacional das diversas atividades profissionais, cabendo ao homem a atribuição de desenvolver, por meio de metodologias baseadas em tecnologia, a capacidade de interpretá-los e analisá-los para a prevenção de acidente.

Assim, nos trabalhos em altura, o fator de risco é a altura; no trabalho em ambientes confinados, um fator de risco é ausência de concentração mínima de oxigênio necessária à vida humana; nos trabalhos com máquinas ou equipamentos, o fator de risco é a operação e/ou a manutenção de máquinas ou equipamentos; nos serviços ou nos contatos em instalações elétricas, o fator de risco é a energização destas instalações; no trabalho com produtos químicos, o fator de risco é o contato com estes produtos; nos trabalhos em escavações com profundidade acima de um metro e vinte e cinco centímetros, o fator de risco é a profundidade; nos trabalhos com poeiras, vapores e gases, um fator de risco é o contato das vias aéreas com as poeiras, vapores e gases.

3.1.2 Risco

Risco é a combinação da probabilidade de ocorrência de um evento indesejado e a gravidade ou a extensão da(s) consequência(s) da ocorrência deste evento, conforme um dos conceitos para risco, descrito na NBR ISO 31000 da ABNT (ABNT, 2009): risco é muitas vezes expresso em termos de uma combinação de consequências de um evento e a probabilidade de ocorrência

associada. A descrição apresentada por AVEN (2012) coincide com a utilizada pela normatização da ABNT (2009).

3.1.3 *Acidente*

Acidente é verbete advindo do latim *accidente*, em doze sentidos. Transcrevem-se os dois primeiros, por serem considerados os mais pertinentes ao assunto deste texto: 1.

Acontecimento casual, fortuito, imprevisto; 2. Acontecimento infeliz, casual ou não, e de que resulta ferimento, dano, estrago, prejuízo, avaria, ruína, etc. segundo descreve FERREIRA (1975).

3.1.4 *Acidente de trabalho*

Acidente de trabalho, então, seria o evento ou acontecimento fortuito, imprevisto, infeliz, casual ou não (grifo nosso), do qual resulta dano, avaria e que se relaciona com o trabalho.

A utilização desta definição somente perpetua a ótica do fatalismo em relação à gênese de um acidente de trabalho.

Portanto, apesar da definição do verbete acidente sugerir obra do acaso, os acidentes de trabalho são fenômenos previsíveis, uma vez que os fatores que os desencadeiam encontram-se presentes na situação de trabalho muito antes da ocorrência de um acidente.

Por este motivo, a ótica inquiridora, ou seja, a do questionamento das causas que levaram à ocorrência de um acidente de trabalho, visa avaliar, para conhecer os fatores deste evento, para eliminação ou neutralização de tais fatores. Desta forma, se é capaz de evitar ou limitar a ocorrência de novos episódios, o que torna os acidentes de trabalho eventos passíveis de prevenção (ALMEIDA; BINDER, 2000).

Pelo exposto, a ótica simplista de acidente de trabalho como um evento fortuito e imprevisível deve ser refutada, alterando-se para a ótica inquiridora, questionadora, “da lupa”, visando conhecer os fatores que geram acidentes de trabalho, os quais podem e devem ser evitados e limitados. Com esta conduta o acidente de trabalho passa a ser um evento previsível e prevenível.

Dentre as definições de acidente de trabalho descritas na legislação do trabalho brasileira, a descrição do Artigo 19 da Lei 8.213, de 24 de julho de 1991, da República Federativa do Brasil é comumente citada em artigos relacionados com acidentes de trabalho:

Art. 19. Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.
(BRASIL, 1991).

Esta definição remonta à utilizada pelo Ministério da Saúde, no Manual Técnico do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas da Secretaria de Atenção à Saúde:

Acidente de trabalho é o evento súbito ocorrido no exercício de atividade laboral, independentemente da situação empregatícia e previdenciária do trabalhador acidentado, e que acarreta dano à saúde, potencial ou imediato, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que causa, direta ou indiretamente (concausa) a morte, ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Inclui-se ainda o acidente ocorrido em qualquer situação em que o trabalhador esteja representando os interesses da empresa ou agindo em defesa de seu patrimônio; assim como aquele ocorrido no trajeto da residência para o trabalho ou vice-versa.

(BRASIL, Ministério da Saúde, 2006, p. 16)

Deve-se observar que o Ministério da Previdência Social e o Ministério do Trabalho e Emprego têm suas competências restringidas aos trabalhadores regulados pela CLT, enquanto o Serviço Único de Saúde (SUS), atendendo ao princípio constitucional da universalidade, considera como acidente de trabalho aquele que ocorre com qualquer trabalhador, independente do vínculo empregatício e de sua inserção no mercado de trabalho - formal ou informal, ou da área de atuação - urbana ou rural (GONÇALVES, 2012).

Para o estudo foram avaliados relatórios de análise de acidentes de trabalho graves ou fatais ocorridos com empregados, ou seja, com trabalhadores com vínculo empregatício regulado pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT).

3.1.5 Acidente de trabalho fatal

Acidente de trabalho fatal, conforme descrito no Manual Técnico do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas da Secretaria de Atenção à Saúde, do Ministério da Saúde:

Acidente de trabalho fatal é aquele que leva a óbito imediatamente após ou não, desde que a causa básica, intermediária ou imediata da morte seja decorrente do acidente. sua ocorrência ou que venha a ocorrer posteriormente, a qualquer momento, em ambiente hospitalar.

(BRASIL, Ministério da Saúde, 2006, p. 16)

Conforme disposto no Manual de Acidentes do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2003), *acidente de trabalho fatal* é o evento que ocorre no exercício do trabalho, no qual o dano resulta em morte imediata ou mediata, ou seja, horas ou dias após o acidente do trabalho.

Para o estudo, adotou-se a definição acidente de trabalho fatal do Manual de Acidentes do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego devido à familiaridade que a auditoria fiscal do trabalho possui com o disposto neste documento.

3.1.6 Acidente de trabalho grave

Acidente de trabalho grave, conforme disposto no Manual Técnico do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas da Secretaria de Atenção à Saúde, do Ministério da Saúde:

Acidente de trabalho grave é aquele que acarreta mutilação, física ou funcional, e o que leva à lesão cuja natureza implique em comprometimento extremamente sério, preocupante; que pode ter consequências nefastas ou fatais, havendo a necessidade da existência de pelo menos um dos seguintes critérios objetivos, para a definição dos casos de acidente de trabalho grave: 1) necessidade de tratamento em regime de internação hospitalar; 2) incapacidade para as ocupações habituais, por mais de 30 dias; 3) incapacidade permanente para o trabalho; 4) enfermidade incurável; 5) debilidade permanente de membro, sentido ou função; 6) perda ou inutilização do membro, sentido ou função; 7) deformidade permanente; 8) aceleração de parto; 9) aborto; 10) fraturas, amputações de tecido ósseo, luxações ou queimaduras graves; 11) desmaio (perda de consciência) provocado por asfixia, choque elétrico ou outra causa externa; 12) qualquer outra lesão: levando à hipotermia, doença induzida pelo calor ou inconsciência; requerendo ressuscitação; ou requerendo hospitalização por mais de 24 horas; 13) doenças agudas que requeiram tratamento médico em que exista razão para acreditar que resulte de exposição ao agente biológico, suas toxinas ou ao material infectado.

(BRASIL, Ministério da Saúde, 2006, p. 16-17)

Conforme definição descrita no Manual de Acidentes do Trabalho do MTE (BRASIL, 2003), acidente de trabalho grave é o evento que ocorre no exercício do trabalho, no qual o dano resulta em perda anatômica ou funcional na economia orgânica humana (o corpo), ou não, mas havendo necessidade de afastamento do trabalho por mais de trinta dias.

Para o estudo, igualmente adotou-se a definição acidente de trabalho fatal do Manual de Acidentes do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego devido à familiaridade que a auditoria fiscal do trabalho possui com o disposto neste documento.

3.1.7 Vulnerável

Vulnerável é verbete advindo do latim *vulnerabile* e refere-se ao “ponto pelo qual alguém é ou está suscetível a ser atacado, ferido”, danificado, prejudicado, destruído. *Vulnerabilidade*, portanto, é o estado de ser ou de estar vulnerável, conforme descreve FERREIRA (1975).

Segundo ARÁNI e PEIXOTO JUNIOR (2007), As Diretrizes Éticas Internacionais de Pesquisa, revisadas pelo Conselho para Organizações Internacionais de Ciências Médicas¹, definem “pessoas vulneráveis como pessoas relativa ou absolutamente incapazes de proteger seus próprios interesses.

¹ World Health Organization, Council for International Organizations of Medical Sciences. International ethical guidelines for biomedical research involving human subjects. Geneva; 2002. Disponível em: http://www.cioms.ch/frame_guidelines_nov_2002.htm

Podem ter poder, inteligência, educação, recursos e forças insuficientes ou outros atributos necessários à proteção de seus interesses”. Entretanto, a principal característica de vulnerabilidade expressa por estas diretrizes seria “uma capacidade ou liberdade limitada”.

De acordo com a literatura internacional, o termo “trabalhador vulnerável” confunde-se com trabalhador em situação precária. Mas este termo é utilizado de maneiras variadas e com finalidades diferentes. Um enfoque comum define como vulneráveis os grupos de trabalhadores cuja condição ocupacional coloca em risco seu bem-estar. (PRONI, 2013)

Para o estudo, vulnerabilidade é a condição na qual o trabalhador apresenta capacidade ou liberdade limitada, em situação que coloca seu bem estar em condição prec

3.1.8 Capacitação

Capacitar é tornar capaz, habilitar. O termo treinar recebe a mesma conotação, acompanhada do significado adestrar. Pode-se apreender que para quem esteja recebendo o ato de capacitar (capacitação), haja um quê de voluntariedade, de auto-percepção. Por outro lado, depreende-se que para quem esteja recebendo o ato de treinar (treinamento), haja somente a porção passiva do receber, sem a voluntariedade própria. (FERREIRA, 1975)

Para FUSARI (1988), a capacitação é um processo de aprendizagem no qual deve ser explícito “para que”, “como”, “para quem” e “quando” fazer algo. Assim, capacitar é oferecer autonomia, criar autoconfiança e promover o desenvolvimento.

Portanto, para a finalidade do estudo, será utilizado o termo capacitação, por se entender que o que se espera de uma capacitação ou habilitação é que esta seja acompanhada do entendimento ou percepção integral do tema que está sendo ensinado.

3.2 A influência da ótica da análise de um acidente na prevenção de outros acidentes

A ótica com que se realiza a análise das causas de um acidente do trabalho pode direcionar a identificação dos fatores de risco relacionados a este evento: se unicausal, a culpa já está imputada, por algum ou por todos os motivos, ao trabalhador; se multicausal, os representantes da empresa, de modo especial a alta gerência, entendem e admitem que estes fatores podem ser motivadores ou se encontram na gênese do evento fortuito e indesejado, o acidente de trabalho (ALMEIDA, 2001).

O transcrito em Almeida (2001) denuncia as condições de avaliação dos acidentes do trabalho por parte das empresas. Não deve causar estranheza, ao persistir a ótica da causa única para a

gênese dos acidentes de trabalho, que persistam os resultados inerentes à esta ótica: a permanência das médias dos indicadores relacionados com acidente de trabalho e mortalidade ou com acidente de trabalho e incapacidade permanente.

Acrescenta-se que, quando da ocorrência de um acidente de trabalho, o período de vida do empregado acidentado é o mais produtivo. Esta situação é constatada ao se analisar as informações advindas do Ministério da Previdência Social. Segundo este órgão, entre 25 e 29 anos encontra-se a faixa etária de maior frequência de acidentes de trabalho típicos. Entretanto, ao se analisar a ocorrência dos acidentes de trabalho típicos, observa-se que 56,0% destes eventos ocorrem em trabalhadores até os 34 anos de idade. (MPS, 2012). Ademais, um dos indicadores anuais do Ministério da Previdência Social do Brasil é a “Acidentabilidade na faixa etária de 16 a 34 anos (por 100 acidentes)”.

Na tabela 2, observa-se que a faixa de idade com maior frequência de ocorrência é entre 25-29 anos. Entretanto, a frequência acumulada de acidentes de trabalho quase duplica entre as faixas de idade de 20-24 anos e 25-29 anos.

Na mesma tabela, a frequência acumulada de acidentes de trabalho na faixa etária entre 16-34 anos alcança no máximo 58,3 % dos acidentes de trabalho típicos (2010). Esta faixa etária é utilizada pelo MPS no Indicador de Acidentabilidade, como será exposto na página 30 deste estudo. Portanto, este é um indicador de acompanhamento com aparente objetivo em custo securitário e não em saúde pública no tocante à prevenção de acidentes do trabalho. Entende-se desta forma, uma vez que este indicador parece apontar para a preocupação quanto à utilização dos recursos securitários em benefícios previdenciários relacionados com trabalhadores em faixa etária plenamente ativa e jovem.

Na tabela 2, constata-se que a faixa de idade entre 19-49 anos está relacionada com até 89,94 % (2010) de frequência acumulada dos acidentes de trabalho típicos.

Observa-se, ao se analisar os dados dos acidentes de trabalho do MPS no período entre 2010-2012 que, apesar da maior frequência de ocorrência destes eventos estar situada na faixa etária entre 25-29 anos, a distribuição das frequências de ocorrências de todos os acidente de trabalho do referido período, alcança seu máximo acumulado em faixa plenamente ativa, de 29-49 anos.

Tabela 2 - Acidentes de trabalho típicos com CAT registrada no Ministério da Previdência Social, discriminados por grupos de idade e por sexo, ocorridos no Brasil entre 2010 e 2012

continuação

Grupos de Idade	Ano	Masculino	Feminino	Sexo Ignorado	Total	Frequência acumulada	Frequência percentual acumulada
Total	2010	319.147	98.146	2	417.295		
	2011	320.818	105.328	7	426.153	-	-
	2012	314.780	109.142	13	423.935		
Até 19 anos	2010	13.221	2.817	-	16.038	16.038	3,92
	2011	13.593	3.024	-	16.617	16.617	3,90
	2012	13.413	2.960	2	16.375	16.375	3,86
20 – 24 anos	2010	60.550	14.115	-	74.665	90.703	21,73
	2011	58.980	14.635	2	73.617	90.234	21,17
	2012	56.179	14.306	1	70.486	86.861	20,49
25 – 29 anos	2010	62.916	19.403	-	82.319	173.022	41,46
	2011	61.845	19.823	-	81.668	171.902	40,34
	2012	58.667	19.853	2	78.522	165.383	39,01
30 – 34 anos	2010	52.608	17.653	-	70.261	243.283	58,30
	2011	53.533	19.222	1	72.756	244.658	57,41
	2012	53.544	20.389	2	73.935	239.318	56,45
35 – 39 anos	2010	39.951	13.918	-	53.869	297.152	71,21
	2011	40.822	15.346	1	56.169	300.827	70,59
	2012	40.652	16.320	2	56.974	296.292	70,03
40 – 44 anos	2010	32.172	11.376	1	43.549	340.701	81,64
	2011	32.031	12.361	3	44.395	345.222	81,01
	2012	31.843	12.850	2	44.695	340.987	80,43
45 – 49 anos	2010	25.666	8.958	-	34.624	375.325	89,94
	2011	26.010	9.712	-	35.722	380.944	89,40
	2012	25.667	10.369	-	36.036	377.023	88,93
50 – 54 anos	2010	17.484	5.912	-	23.396	399.321	
	2011	18.001	6.464	-	24.465	405.409	-
	2012	18.045	6.897	2	24.944	401.967	
55 – 59 anos	2010	9.523	2.916	-	12.439	414.406	
	2011	10.488	3.456	-	13.944	419.353	-
	2012	10.713	3.801	-	14.514	416.481	
60 – 64 anos	2010	3.868	813	-	4.681	421.162	
	2011	4.163	954	-	5.117	424.470	-
	2012	4.606	1.116	-	5.722	430.192	

Tabela 2 - Acidentes de trabalho típicos com CAT registrada no Ministério da Previdência Social, discriminados por grupos de idade e por sexo, ocorridos no Brasil entre 2010 e 2012

continuação

Grupos de Idade	Ano	Masculino	Feminino	Sexo Ignorado	Total	Frequência acumulada	Frequência percentual acumulada
65 – 69 anos	2010	804	77	-	981	422.143	
	2011	988	221	-	1.209	425.679	-
	2012	1.088	216	-	1.304	431.496	
70 anos e +	2010	299	68	-	367		
	2011	301	87	-	388	-	-
	2012	314	56	-	370		
Ignorada	2010	85	20	1	106		
	2011	63	23	-	86	-	-
	2012	49	9	-	58		

Fonte: Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (MPS, 2012)

Em relação a máquinas e equipamentos, requer-se uma condição quase irrepreensível de “falha segura”, ou seja, na ocorrência de uma falha técnica ou de uma falha humana relevante à segurança de um sistema e de pessoas, tal sistema deve entrar em um estado seguro através da atuação imediata de dispositivos de segurança específicos e projetados para tal finalidade, impedindo, assim, um descontrole do sistema e evitando possíveis danos pessoais e/ou materiais. Em última análise, significa que se o sistema falha, qualquer que seja ele, sempre deve ir para uma situação segura, na qual não coloque em risco nem os usuários, nem o sistema. (BRASIL; MTE, 2010)

Esta condição deveria também estender-se de modo semelhante aos seres humanos, no caso, aos trabalhadores. A presença de fatores de risco para a ocorrência de acidentes de trabalho quando tolerada pelos representantes de uma empresa permite que os fatores de risco permaneçam, de forma latente, nos ambientes de trabalho e na organização do trabalho desta empresa. Consequentemente, os empregados de uma empresa passam a conviver com estes fatores de risco latentes. Por exemplo, estes fatores de risco latentes podem ser uma escada escorregadia sem adequada proteção contra queda, uma máquina ou um equipamento sem a adequada proteção coletiva ou um andaime sem as proteções necessárias. A possibilidade de ocorrência de um acidente de trabalho, com diversas consequências, torna-se cada vez maior, quanto maior é o tempo de exposição de um empregado a estes fatores de risco latentes. Assim, quando ocorre um acidente de trabalho, constata-se que a tolerância à exposição aos fatores de risco latentes descumpra o conceito de “falha segura”, por se permitir a exposição aos fatores de risco latente. (BRASIL; MTE, 1978)

3.3 Indicadores relacionados com acidentes do trabalho

A tabela 3 mostra a quantidade de incapacidades permanentes e o número de óbitos relacionados com acidentes de trabalho no período 2004-2012. Observa-se que neste período, os valores de incapacidade permanente e de óbito apresentam variação relativamente baixa, em torno de 10% da média de 2.761 óbitos e de 14.209 incapacidades permanentes, por acidentes de trabalho.

Tabela 3 - Incapacidade permanente e óbitos relacionados com acidentes de trabalho no Brasil, registrados no Ministério da Previdência Social, no período de 2004 a 2012

Ano	Incapacidade permanente	Óbitos
2004	12.913	2.839
2005	14.371	2.766
2006	8.393	2.717
2007	9.389	2.845
2008	13.096	2.817
2009	14.605	2.496
2010	15.942	2.753
2011	14.811	2.884
2012	14.955	2.731

Fonte: AEPS (MPS 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012)

Na Tabela 4, os dados transcritos indicam que, no período entre 2007 e 2012, a Taxa de Mortalidade manteve a média de 7.8 óbitos por 100.000 vínculos, mas com queda dos valores desta taxa, neste período. Entretanto, a Taxa de Acidentabilidade entre 16 e 34 anos, manteve seus valores neste período, em torno da média de 53.35 por 100 acidentes do trabalho. (MPS, 2007, 2011)

Na tabela 4, observa-se que a Incidência de Acidentes Típicos regrediu entre 2007 (13.91) e 2011 (10.79), apesar de em 2012 ter ocorrido importante elevação deste indicador previdenciário (16.93).

A taxa de mortalidade mede a relação entre o número total de óbitos decorrentes dos acidentes do trabalho verificados no ano e a população exposta ao risco de se acidentar. A Taxa de Mortalidade é calculada pela seguinte fórmula:

$$\frac{\text{número de óbitos decorrentes de acidentes do trabalho}}{\text{número médio anual de vínculos}} * 100.000$$

A taxa de Acidentabilidade Proporcional Específica para a Faixa Etária de 16 a 34 anos é calculada pela seguinte fórmula:

$$\frac{\text{número de acidentes do trabalho registrados na faixa etária de 16 a 34 anos}}{\text{número total de acidentes do trabalho registrados}} * 100$$

Tabela 4 - Indicadores de acidentes de trabalho segundo a CNAE, Brasil, entre 2007 e 2012

Ano	Incidência de acidentes típicos (por 1.000 vínculos)	Incidência de incapacidade temporária (por 100.000 vínculos)	Taxa de mortalidade (por 100.000 vínculos)	Acidentabilidade na faixa de 16 a 34 anos (por 100 acidentes)
2007	13,91	19,09	9,49	54,79
2008	13,46	19,82	8,46	54,43
2009	12,52	18,64	7,55	52,84
2010	11,32	16,54	7,40	53,27
2011	10,79	15,59	7,35	52,75
2012	16,93	14,36	6,56	52,03

Fonte: MPS (2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012)

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Em relação à gravidade do acidentes de trabalho, a tabela 4 demonstra que a Taxa de Mortalidade regrediu substancialmente entre 2007 (9.49) e 2012 (6.56).

Portanto, no período de 2007 a 2012 os indicadores previdenciários apontam para uma estabilidade com tendência regressiva dos acidentes do trabalho.

No Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho do Ministério da Previdência Social inclui-se o indicador Acidentalidade na faixa etária de 16 a 34 anos (por 100 acidentes). Pode-se entender que esta instituição indica que os recursos financeiros são utilizados em benefícios previdenciários concedidos em faixa etária abaixo da expectativa.

3.4 Buscando a avaliação de fatores de risco ocultos relacionados com a organização do trabalho

As características que se pretendem indicar como fatores de risco referentes à relação do trabalho e à organização do trabalho são: a ausência, por parte dos trabalhadores, da ciência sobre os perigos inerentes aos fatores de risco das tarefas executadas; a faixa etária jovem; a baixa escolaridade; a ausência ou a duvidosa eficiência da capacitação em máquinas e equipamentos e em trabalhos em condições especiais (altura, confinamento e em instalações elétricas com possibilidade de energização, por exemplo); a realização de tarefas de forma improvisada; a ausência de procedimentos envolvendo trabalhadores com funções diferentes, mas relacionados com as mesmas tarefas.

Portanto, existem fatores de risco relacionados com o ambiente, o produto, a tarefa, as máquinas e os equipamentos e a organização do trabalho. Também existem condições ou variáveis relacionadas com o ser humano, no caso, o trabalhador.

Se fatores de risco coexistem com as condições laborais cotidianas, sob a forma de fatores de risco latente, tolerados pela organização do trabalho de uma empresa, todos os empregados expostos a estes fatores têm a possibilidade de se envolverem em um acidente de trabalho. Por outro lado, cada empregado apresenta suas condições ou características individuais – idade, escolaridade – e suas condições ou características relacionadas com a organização do trabalho – tempo de serviço na função em que exercia quando do acidente de trabalho e capacitação nesta função.

Autores (ALMEIDA, 2001; VILELA, 2003, 2004) perceberam que algumas condições inerentes à relação e à organização do trabalho relacionadas com os trabalhadores estavam presentes nos eventos indesejados. Entretanto, não houve avaliação quantitativa quanto a estas condições ou variáveis. Questiona-se se estas condições, inerentes à relação e à organização do trabalho, individualmente ou relacionadas entre si, podem transformar-se em fatores de risco para alguns trabalhadores, os quais apresentariam maior probabilidade de se envolverem em um evento indesejado.

O estudo procura verificar se a presença de cada uma destas condições pode ser considerada um fator de risco e se estas condições podem levar à identificação de trabalhadores mais vulneráveis a um acidente de trabalho. Estes trabalhadores, sob a avaliação unicausal deste evento indesejado, são a “causa” do acidente de trabalho. Os seus “atos inseguros” são a “causa”, como

consta na conclusão de vários relatórios sobre este evento indesejado elaborados por representantes técnicos das empresas nas quais ocorreu um acidente de trabalho.

O estudo analisará se as características estudadas apontam para trabalhadores jovens, entre a adolescência e a idade adulta, com pouca ou sem experiência no trabalho ou na tarefa que executavam quando do evento indesejado, sem treinamento ou com treinamento sem evidências de sua eficiência. Ademais, o estudo dessas características poderá apontar o quanto os trabalhadores se envolvem em situações inseguras e improvisadas quando da realização de suas tarefas e de tarefas vicariantes, ou seja, as tarefas que foram executadas fora do prescrito pela empresa, de forma improvisada.

Isto não significa que trabalhadores com maior idade, mais experientes e com treinamentos também não se envolvam em acidentes de trabalho. Mas este estudo procura pesquisar que trabalhadores sob as características elencadas predominam sobre os mais idosos. Por este motivo, entende-se que haja vulnerabilidade quanto aos trabalhadores que apresentam as características evocadas.

Estudos anteriores também utilizaram as características analisadas neste estudo.

Os estudos são unânimes quanto à maciça maioria dos trabalhadores acidentados ser do sexo masculino (TAKESHITA, 2012; HENNINGTON, CORDEIRO e MOREIRA FILHO (2004); WALDVOGEL, 1999). A frequência relativa foi de cerca de 95.0% de trabalhadores do sexo masculino.

Em relação à idade dos trabalhadores acidentados, TAKESHITA (2012), em análise de 151 acidentes fatais ocorridos em Belo Horizonte, Minas Gerais e inseridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) observou que a faixa etária predominante era de 18-29 anos e a maior frequência de acidentados. Para HENNINGTON et al (2004), em estudo no município de Campinas, no estado de São Paulo, a faixa etária situou-se entre 40 e 49 anos. Segundo WALDVOGEL (1999), em estudo no município de São Paulo, a faixa etária predominante dos trabalhadores acidentados foi de 20 a 29 anos.

Em estudos anteriores, a informação sobre o nível de escolaridade dos trabalhadores acidentados indicou que a maioria destes apresentava ensino fundamental completo ou incompleto (70.3% no estudo de Takeshita, 2012), baixo nível de escolaridade (NOBRE *et al.*, 2010; OLIVEIRA; MENDES, 1997), entre nove e 11 anos de estudo (LEGAY *et al.*, 2012; MALTA *et al.*, 2009) e até menos de oito anos de estudo (BINDER; CORDEIRO, 2003).

No estudo de Takeshita, 2012, dos 151 acidentes de trabalho fatais analisados, o maior número destes eventos ocorreu na primeira hora de trabalho: 23/77 (29.9%). Entretanto, não houve informação sobre o número de horas trabalhadas quando do acidente de trabalho para 74 casos, ou seja, neste estudo houve 64.9% de perda desta informação.

Neste mesmo estudo, as três categorias ou funções de trabalhadores acidentados mais frequentes estavam relacionadas à construção civil (34.0%), ao comércio e prestação de serviços (26.5%) e ao transporte (17.0%), enquanto que as três causas ou fatores de morbidade mais frequentes foram acidentes de trânsito (34.0%), quedas e impactos causados por objetos em movimento (26.5%) e agressão, violência ou intervenção legal (17.0%).

Uma vez que, segundo Takeshita (2012), a maior frequência de acidentes de trabalho fatais ocorreu na construção civil, esta autora preconizou, entre outras medidas preventivas contra estes acidentes a serem adotadas, treinamento preventivo, redução na tendência de subestimação dos riscos no trabalho.

Em relação à capacitação específica para o trabalho ou a função que o trabalhador acidentado exercia, quando da ocorrência do acidente de trabalho, evoca-se o estudo de Silva, Almeida, Paula e Villar (2012). Este estudo contemplou 266 profissionais da área de saúde, no município do Rio de Janeiro, os quais sofreram acidentes de trabalho não fatais. O que se destaca deste estudo é que 106 dos 266 (39.8%) trabalhadores acidentados haviam recebido alguma capacitação em biossegurança até o momento do acidente.

4 METODOLOGIA

O método e os materiais utilizados na execução do estudo são apresentados a seguir.

4.1 Abordagem da pesquisa e fontes de dados

Este estudo foi realizado sob abordagem quantitativa, com propósito descritivo da frequência de ocorrência de variáveis pertinentes a esta pesquisa, identificadas em análises de acidentes do trabalho elaboradas pela auditoria fiscal do trabalho.

Na pesquisa, utilizaram-se dados secundários. As fontes dos dados analisados foram relatórios das análises de acidentes de trabalho graves ou fatais ocorridos em diversos estados brasileiros no período de 2009 a 2012. A pesquisa dos dados foi complementada através de informações extraídas do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (SFIT).

Quando da informação sobre um acidente de trabalho, cabe à auditoria fiscal do trabalho a análise das causas que levaram à ocorrência deste evento, através de avaliações “in loco” e documentais, conforme descrito no Regulamento da Inspeção do Trabalho (RIT):

Art. 18. Compete aos Auditores-Fiscais do trabalho: XIV - analisar e investigar as causas dos acidentes do trabalho e das doenças ocupacionais, bem como as situações com potencial para gerar tais eventos; XV - realizar auditorias e perícias e emitir laudos, pareceres e relatórios

(BRASIL, 2002)

Após tais avaliações é elaborado um relatório pela auditoria fiscal do trabalho do MTE, objetivando demonstrar as causas do acidente de trabalho e prevenir novos eventos indesejados.

Por diversos motivos é possível que, durante a elaboração do referido relatório, algumas de suas informações não sejam descritas neste documento. Nesses casos, procurou-se complementar o estudo através dos dados extraídos do SFIT. Este Sistema é a base de informação dos resultados de cada ação fiscal impetrada nas empresas. Seu acesso é restrito à auditoria fiscal do trabalho.

Neste estudo, o conceito de grave para os acidentes de trabalho será o descrito na página 9 do Guia de Análise de Acidente de Trabalho, impresso pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho pertencente à Secretaria de Inspeção do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2010). Assim, acidente de trabalho grave é o que resulta em amputações, esmagamentos, perdas parciais ou totais de funções, fraturas, queimaduras, enfim, todos os agravos que resultem em incapacidade para as atividades habituais por mais de trinta dias.

4.2 Fluxograma da ação da auditoria fiscal do trabalho na análise de acidente de trabalho

No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) organiza-se em uma Superintendência Regional do Trabalho e Emprego (SRTE) em cada unidade federativa, além do distrito federal. Na SRTE estão lotados os cargos técnicos e administrativos representativos da unidade federativa, a começar pelo Superintendente Regional do Trabalho e Emprego.

Cada SRTE é composta por várias Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTE), dependendo das diversas regiões. A SRTE do estado de São Paulo é composta por 26 GRTEs. Na GRTE estão lotados os cargos técnicos e administrativos representativos da região, a começar pelo Gerente Regional do Trabalho e Emprego. Por fim, cada GRTE possui um grupo de Agências de Atendimento, dispersas pela circunscrição da GRTE.

Como já exposto, após informação sobre um acidente de trabalho grave ou fatal, a auditoria-fiscal do trabalho realiza análises *in loco* e documental deste evento, objetivando averiguar as condições de segurança e saúde do trabalho relacionadas tanto com a empresa empregadora do trabalhador acidentado, quanto com a empresa contratante, quando for o caso, em especial no tocante à tarefa na qual ocorreu o acidente e às máquinas e equipamentos envolvidos no acidente de trabalho grave ou fatal.

Além das possíveis consequências desta análise – autuação, interdição (de máquinas equipamentos, setores e tarefas específicas), notificação para regularização de itens normativos e embargos parciais ou totais (no caso, em ambiente da construção civil), a auditoria-fiscal do trabalho elabora relatório circunstanciado sobre esta análise. Este relatório é descrito em um modelo, utilizado em todas as unidades federativas. O atual modelo é o utilizado desde o ano de 2009. Um modelo desse relatório, contendo os campos a serem preenchidos, é apresentado no Anexo I.

Após o seu preenchimento, uma cópia deste relatório é enviada das Gerências Regionais do Trabalho e Emprego (GRTE) para a Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador (SEGUR) da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego (SRTE), via de regra localizada na capital de cada unidade federativa.

Uma vez na SRTE, o relatório é inserido em um banco de dados relacionado ao Projeto SIRENA – Sistema de Referência de Análise de Acidentes do Trabalho.

O banco de informações do Projeto SIRENA será a fonte dos dados utilizada nesse estudo. O número de acidentes de trabalho graves ou fatais pertinentes a este estudo foi de 452 (quatrocentos e cinquenta e dois), nos quais 496 (quatrocentos e noventa e seis) empregados foram envolvidos. Os acidentes de trabalho fatais ou graves pertinentes a este estudo ocorreram em diversas unidades federativas, entre 2009 e 2012.

4.3 Descrição das variáveis dispostas na planilha de dados

Os dados extraídos dos relatórios das análises de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho foram dispostos em uma planilha *Excell*®², com o objetivo de se analisar a frequência das ocorrências de variáveis pertinentes a este estudo.

As informações advindas das análises desses relatórios foram separadas em três grupos, conforme descrito a seguir:

- a) variáveis relacionadas com o acidente de trabalho:
 - a.1) identificação se o acidente de trabalho foi grave ou fatal;
 - a.2) data em que ocorreu o acidente de trabalho;
 - a.3) horas trabalhadas desde o início do expediente até o momento do acidente de trabalho;
 - a.4) causa principal e causas mediatas (secundárias) apontadas como motivadoras do acidente de trabalho;
- b) variáveis relacionadas com a empresa empregadora do empregado acidentado:
 - b.1) nº do relatório da inspeção (RI), o qual é uma das formas de acesso às informações do acidente de trabalho, através do SFIT;
 - b.2) identificação da unidade federativa em que ocorreu o acidente de trabalho;
 - b.3) identificação da empresa através do CNPJ;
 - b.4) natureza da atividade econômica através da descrição da Classificação Nacional das Atividades Econômicas - CNAE;
 - b.5) número total de empregados da empresa à época do acidente;
- c) variáveis relacionadas com o empregado acidentado:
 - c.1) nome do empregado acidentado (considerando que as informações dos relatórios são de acesso restrito, na planilha *Excell*®² o empregado acidentado é identificado apenas pelas letras iniciais do seu nome);

² Excell® é uma marca registrada de um software para análises de dados da empresa Microsoft

- c.2) idade do empregado quando do acidente de trabalho;
- c.3) função do empregado acidentado, conforme informações da empresa empregadora;
- c.4) capacitação para o empregado acidentado, relacionada com a função na qual exercia quando do acidente de trabalho;
- c.5) tempo de serviço na função na qual ocorreu o acidente de trabalho;
- c.6) nível de escolaridade;
- c.7) horas extras regulares ou irregulares;
- c.8) trabalho noturno quando do acidente;
- c.9) trabalhador menor de 18 anos de idade em condições inseguras de trabalho³.

4.4 Descrição das informações contidas na planilha

A planilha discrimina todas as informações retiradas dos relatórios de análises de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho. Três colunas desta planilha são consideradas sigilosas por identificarem a empresa (Relatório da Inspeção e CNPJ) e o empregado acidentado (sigla com as iniciais do nome). Por este motivo, estas colunas somente poderão ser disponibilizadas em condições especiais.

A primeira coluna, identificada como RI, informa o número do relatório de inspeção, no qual se descreve o acidente de trabalho no SFIT.

A segunda coluna, EMP, identifica a empresa empregadora do empregado acidentado, através de seu número no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).

A terceira coluna, CNAE, informa o código de classificação relacionado com a empresa empregadora, conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) versão 2.0. Para a finalidade deste estudo utilizaram-se os grupos principais de atividades econômicas, conforme a Comissão Nacional de Classificação (CONCLA).

A quarta coluna, A E, descreve a atividade econômica relacionada com a empresa empregadora do empregado acidentado.

A quinta coluna, N, corresponde ao número total de empregados que compunham o quadro funcional da empresa, à época do acidente do trabalho.

² O Artigo 1º do Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008, da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil da Presidência da República dispõe a aprovação da Lista das Piores Formas de Trabalho Infantil (TIP), na forma do Anexo, de acordo com o disposto nos artigos 3º, “d”, e 4º da Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 178, de 14 de dezembro de 1999 e promulgada pelo Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000.

A sexta coluna, NM, contém as iniciais do nome do empregado acidentado. Considerando que as informações dos relatórios de acidentes são de acesso restrito, optou-se por identificar apenas as iniciais do acidentado.

A sétima coluna, SX, indica o gênero (sexo) do empregado acidentado.

A oitava coluna, ID, informa a idade do empregado à época do acidente de trabalho.

A nona coluna, CBO, corresponde ao código da função do empregado acidentado, conforme a Classificação Brasileira de Ocupações 2002 (BRASIL, 2002).

A décima coluna, OC, descreve a função (ocupação) do empregado acidentado, conforme informações da empresa empregadora. Neste estudo, utilizou-se a nomenclatura relacionada com a CBO (BRASIL, 2002).

A décima primeira coluna, TP SV, informa o tempo de serviço na função que o empregado acidentado exercia, quando ocorreu o acidente de trabalho. Apesar de também se haver apurado o tempo de empresa (período entre o dia da admissão do empregado acidentado e o dia do acidente), para a finalidade deste estudo utilizou-se o tempo de serviço na função em que o acidente ocorreu, independentemente do tempo de empresa.

A décima segunda coluna, DV FÇ, indica se o empregado acidentado exercia sua função legalmente constituída, quando do acidente de trabalho, confirmando-se ou não se havia desvio de função. A codificação utilizada foi S (sim), quando de evidências ou da explícita condição de desvio de função do empregado acidentado, quando da ocorrência do acidente de trabalho e N (não), quando não houve descrição ou evidências que apontassem esta condição irregular de trabalho.

A décima terceira coluna, CAP, identifica se o empregado acidentado havia recebido capacitação, pelos representantes da empresa, na função em que ocorreu o acidente de trabalho, antes deste evento. No caso, a aparente ausência de relação entre o acidente de trabalho e a capacitação, conforme os relatórios analisados, foi codificado como 0 (zero). A presença de capacitação antes do acidente de trabalho, descrita nos relatórios, foi codificada como 1 (um) e a ausência de capacitação na função exercida pelo empregado quando ocorreu o acidente foi codificada como 2 (dois).

A décima quarta coluna, G/F, descreve se o acidente de trabalho foi grave (codificado como G) ou fatal (codificado como F).

A décima quinta coluna, P C, discrimina a principal parte do corpo atingida no acidente de trabalho, apesar de haver a possibilidade de indicação de múltiplas partes atingidas, através do nº 9 da codificação utilizada.

A décima sexta coluna, F I, indica o fator imediato de morbidade (causa que levou à lesão relacionada com o acidente de trabalho grave) ou de mortalidade (causa que levou à lesão relacionada com o acidente de trabalho fatal), conforme descrito no relatório da análise do acidente de trabalho, pela auditoria fiscal do trabalho ou no SFIT.

A décima sétima coluna, MENOR, identifica se o empregado acidentado era menor de idade (abaixo de 18 anos, em condições de trabalho com risco à segurança e à saúde deste empregado).

A décima oitava coluna, TB NT, informa se no horário do acidente de trabalho grave ou fatal o empregado encontrava-se em período considerado como trabalho noturno, conforme o Artigo 73, parágrafo 2º da CLT:

Considera-se trabalho noturno, para os efeitos deste artigo, o trabalho executado entre as 22 (vinte e duas) horas de um dia e as 5 (cinco) horas do dia seguinte.
BRASIL (1943)

A décima nona coluna, HR Tm,R, informa quantas horas decorreram entre o início do expediente e a hora em que ocorreu o acidente de trabalho grave ou fatal.

A vigésima coluna, ESCOLARIDADE, identifica os níveis de escolaridade que os empregados acidentados possuíam, quando do acidente de trabalho grave ou fatal: ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio incompleto, ensino superior, analfabeto e não informado.

4.5 Utilização do SFIT, submissão ao comitê de ética e autorização pelo MTE

As informações ou os dados advindos dos relatórios das análises de acidentes de trabalho elaborados pela auditoria-fiscal do trabalho também foram extraídos do Sistema de Fiscalização do Trabalho – SFIT. Trata-se do meio pelo qual essa auditoria descreve tanto as análises de acidentes do trabalho, quanto os resultados das ações fiscais. Esta descrição é implementada através de ementas ou códigos identificadores, inerentes a cada artigo da Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT e a cada item normativo descrito nas Normas Regulamentadoras – NR.

Ao inserir os resultados das ações fiscais, cria-se um banco de informações, o qual pode ser acessado pela auditoria fiscal, para pesquisa por empresa, por grupo de atividade econômica, por

item ou artigo regular, regularizado, notificado, autuado, interditado e embargado (os dois últimos quando for o caso). Neste estudo, a pesquisa complementar no SFIT visa a complementação das informações advindas dos relatórios sobre acidentes do trabalho, contidas no banco de dados do SIRENA.

Em relação ao acesso ao banco de dados relacionados ao SIRENA, a autorização para este acesso foi concedida pela autoridade competente na área de Segurança e Saúde do Trabalhador, pertencente à SRTE do estado de São Paulo. A concessão para o acesso ao referido banco de dados ocorreu no mês de maio de 2013. O acesso a este banco de dados é exclusivo à auditoria fiscal do trabalho.

Na planilha com os dados extraídos dos relatórios dos acidentes de trabalho analisados pela auditoria fiscal do trabalho, a identificação das empresas e a identificação dos empregados envolvidos em acidentes do trabalho são mantidas em sigilo, procedimento obrigatório pelo Regulamento da Inspeção do Trabalho (RIT) e pela forma ética deste estudo.

Por se tratar de estudo com base em fonte secundária, não houve a obrigatoriedade quanto à submissão deste estudo aos comitês de ética em pesquisa do sistema Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP)⁴ (BRASIL; 2013).

O autor deste estudo é apoiado por sua instituição de origem – Ministério do Trabalho e Emprego, através do Setor de Segurança e Saúde do Trabalhador – SEGUR da Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do estado de São Paulo. Houve liberação para a participação integral da fase presencial do mestrado da Fundacentro e liberação, em tempos parciais, para o acompanhamento com o orientador e a elaboração da dissertação, incluindo-se a defesa da dissertação inerente a este estudo.

4.6 Do porquê da exclusão de relatórios de análises de acidente de trabalho

A partir da amostra do banco de dados contendo relatórios de análises de acidentes de trabalho graves ou fatais realizados pela auditoria fiscal do trabalho, entre 2009 e 2012, em vários estados brasileiros, iniciou-se a avaliação da presença ou não, nos acidentes de trabalho analisados, das características relacionadas com o estudo.

⁴ Segundo o item VII.1 da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, “as pesquisas envolvendo seres humanos devem ser submetidas à apreciação do Sistema CEP/CONEP, que, ao analisar e decidir, se torna responsável por garantir a proteção dos participantes.”

Entretanto, ao serem analisados, vários dos relatórios demonstraram não conformidades no preenchimento dos campos inerentes a estes documentos, motivando a exclusão de 111 destes relatórios.

Dos 111 relatórios excluídos, 51 relacionavam-se com o ambiente SFIT. No SFIT, a auditoria fiscal do trabalho acessa ambiente no qual descreve-se o acidente do trabalho, de forma explícita e através de indicação de informações, sob a forma de códigos ou chaves numéricas, pertinentes a um caminho lógico. No ambiente do SFIT, para o acesso ao relatório de um acidente do trabalho necessita-se do CNPJ da empresa ou do número do Relatório de Inspeção (RI).

Em relação ao acesso no ambiente SFIT através do CNPJ da empresa na qual houve um acidente de trabalho, para 51 dos 111 relatórios excluídos, o ambiente SFIT não identificou o CNPJ descrito no relatório da auditoria fiscal ou não permitiu o acesso ao RI, por se tratar de acidente de trabalho fora da circunscrição do auditor fiscal que o acessou. Este grupo correspondeu a 46.0% dos relatórios excluídos.

Ainda quanto à condição de exclusão relacionada com o SFIT, para 12 dos 111 relatórios excluídos não se pode recuperar as informações contidas nos Relatórios de Inspeção, uma vez que o SFIT indicava inexistência destes RIs. Este grupo correspondeu a 10.8% dos relatórios excluídos.

Portanto, ao se juntarem os dois motivos de exclusão de relatórios relacionados com o ambiente SFIT – não conformidades relacionados com o CNPJ e a aparente inexistência do RI, observa-se que 56.8% dos relatórios excluídos deveram-se à dificuldades de acesso no ambiente SFIT.

Por outro lado, um segundo grupo de relatórios excluídos ocorreu devido à condições relacionadas com a caracterização do acidente de trabalho na condição de grave ou fatal: 32 dos 111 relatórios excluídos, ou seja, 28.8% destes relatórios, apesar de constarem no banco de dados do SIRENA, não foram caracterizados como acidentes de trabalho. A descaracterização ocorreu porque o trabalhador envolvido fazia parte do quadro societário da empresa na qual houve o evento ou porque o acidente de trabalho não foi grave, conforme descrição anteriormente, ou fatal.

Por fim, o terceiro grupo motivador de exclusão de relatórios deveu-se à condição relacionada com o relatório do acidente de trabalho: 16 dos 111 dos relatórios excluídos, ou seja, 14.4% desses documentos, apresentavam informações incompletas, quanto às características relacionadas com o estudo, a ponto de impedir o aproveitamento das informações contidas nesses relatórios.

Em resumo, houve a exclusão de 111 relatórios de acidentes do trabalho elaborados pela auditoria fiscal do trabalho quando da constatação de condições relacionadas com: o ambiente SFIT

(63 relatórios); a caracterização de acidente de trabalho grave ou fatal (32 relatórios) e as informações contidas nos relatórios das análises de acidentes de trabalho (16 relatórios).

Entretanto, quando houve insuficiência de informações em vários relatórios de acidentes de trabalho graves ou fatais procurou-se a complementação destes dados no ambiente do SFIT. Portanto, a insuficiência das informações contidas nos relatórios descritos em documentos (em papel) foi dirimida, em parte, pelas informações contidas no ambiente SFIT. Acontece que nem todos os campos de informações contidos no relatórios documentais fazem parte do ambiente SFIT.

Exemplifica-se esta condição. Quando não há indicação do nível de escolaridade do empregado acidentado no relatório de acidente documental (em papel), o qual alimenta o banco de dados referente ao SIRENA, observa-se que esta informação inexiste no ambiente do SFIT, ou seja, não é de descrição obrigatória.

Esta impossibilidade do resgate do nível de escolaridade esteve presente nos 16 relatórios que foram excluídos e nos 114 relatórios que foram aproveitados no estudo, apesar da ausência desta informação.

Portanto, a impossibilidade quanto à recuperação de informação do nível de escolaridade do empregado acidentado envolveu 130 relatórios avaliados: 16 excluídos e 114 aproveitados no estudo.

4.7 Análise estatística dos dados obtidos dos relatórios de acidentes de trabalho

Foram considerados 452 relatórios de análises de acidentes do trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, entre os anos 2009 e 2012, em vários estados brasileiros. Estes relatórios foram considerados aptos por apresentarem as informações ou dados necessários para a realização deste estudo. Como já exposto, outros 111 relatórios foram considerados inaptos, devido aos motivos descritos no item anterior.

Entretanto, o número de relatórios analisados é inferior ao número de empregados, uma vez que houve o envolvimento de mais de um empregado em alguns destes acidentes de trabalho. Neste estudo, para efeitos estatísticos, utilizaram-se tanto os 452 relatórios de análises de acidentes de trabalho, quanto os 492 empregados envolvidos nestes acidentes, conforme a característica analisada.

Dos 452 relatórios de acidentes de trabalho avaliados, 496 empregados foram envolvidos, sendo que 259 empregados estavam envolvidos em acidentes de trabalho graves e 237 em acidentes de trabalho fatal, com percentuais de participação de 52,2% e de 47,8%, respectivamente.

5 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados das avaliações das informações extraídas dos relatórios das análises de acidentes de trabalho elaborados pela auditoria fiscal do trabalho e extraídas do ambiente do SFIT.

5.1 Distribuição dos empregados segundo o sexo

Observou-se que, dos 496 empregados envolvidos nos 452 acidentes de trabalho graves ou fatais pertinentes a este estudo, 472 eram do sexo masculino e 24 do sexo feminino, com percentuais de 95,2% e de 4,8%, respectivamente.

Tabela 5 - Empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil, discriminados por sexo

Sexo	Nº de empregados	%
Masculino	472	95,2
Feminino	24	4,8
Total	496	100

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

5.2 Distribuição dos empregados acidentados segundo a idade

Dos acidentes de trabalho graves ou fatais, a faixa etária dos empregados envolvidos variou entre o mínimo de 13 anos e o máximo de 71 anos.

Tabela 6 - Idades mínimas e máximas dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho, graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil

Tipo de acidente de trabalho	Idade do empregado (ano)	
	Mínima	Máxima
Grave ou fatal	13	71
Grave	13	64
Fatal	16	71

Fonte: Sistema Federal da Inspeção do Trabalho (SFIT)

Ao serem avaliados somente os dados dos acidentes de trabalho graves, a faixa etária dos envolvidos variou entre o mínimo de 13 anos e o máximo de 64 anos.

Em relação somente aos acidentes de trabalho fatais, a faixa etária dos envolvidos variou entre o mínimo de 16 anos e o máximo de 71 anos.

Tabela 7 – Idade média, moda e frequência de ocorrência da moda dos empregados envolvidos nos acidentes do trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria-fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil

Tipo de acidente de trabalho	Idade do empregado		Nº de empregados da Moda
	Média	Moda	
Grave ou fatal	34	29	25
Grave	32	24	16
Fatal	36	29	16

Fonte: Sistema Federal da Inspeção do Trabalho (MTE)

*Moda - valor mais frequente em um conjunto de dados

A média etária dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais foi de 34 anos e a moda da idade de todos os empregados acidentados foi de 29 anos, com a frequência de 25 empregados com esta idade. Após a moda de 29 anos, 25 anos e 31 anos são as idades que apresentam maior frequência de ocorrência, com 24 empregados cada uma.

Nos acidentes de trabalho graves, a média etária dos empregados acidentados foi de 32 anos e a moda deste grupo foi de 24 anos, em 16 empregados.

Em relação à idade dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho fatais, a média foi de 36 anos e a moda deste grupo foi de 29 anos, em 16 empregados envolvidos.

A tabela 8 mostra a distribuição da idade dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais.

Tabela 8 - Idades e quantidade de empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil

continuação

Idade do empregado	Nº de empregados
13	1
16	7
17	8
18	3
20	11
21	8
22	22
23	16
24	23

Tabela 8 - Idades e quantidade de empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil

continuação

Idade do empregado	Nº de empregados
13	1
16	7
17	8
18	3
20	11
21	8
22	22
23	16
24	23
25	24
26	19
27	17
28	12
29	25
30	10
31	24
32	13
33	15
34	9
35	15
36	9
37	13
38	14
39	12
40	11
41	12
42	14
43	8
44	11
45	8
46	7
47	10
48	5
49	11
50	9
51	5
52	4
53	3

Tabela 8 - Idades e quantidade de empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil

continuação

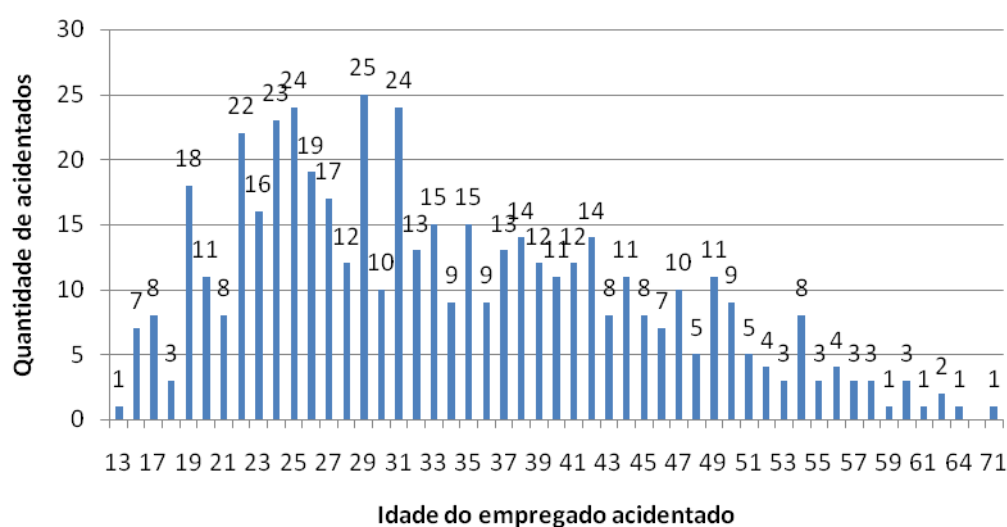
Idade do empregado	Nº de empregados
54	8
55	3
56	4
57	3
58	3
59	1
60	3
61	1
63	2
64	1
71	1

Fonte: Sistema Federal da Inspeção do Trabalho (MTE)

Para melhor ilustração, a distribuição a idade dos empregados acidentados pode ser observada no Gráfico 1.

Gráfico 1

Gráfico 1 - Idade dos empregados envolvidos nos acidente de trabalho graves ou fatais, descritos nos relatórios de acidentes pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, Brasil



Como já exposto, a média da idade dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais foi de 34 anos. Entretanto, a faixa etária entre 21 anos e 30 anos foi a de maior frequência de acidentes do trabalho: dentre os 496, 176 empregados estavam envolvidos nesta faixa etária, ou seja, 35.5% dos empregados acidentados.

Ao se considerar o intervalo entre a idade mínima observada neste estudo - 13 anos e a idade média dos empregados acidentados - 34 anos, observa-se que 285 dentre os 496 empregados que sofreram acidente de trabalho, ou seja, 57.4%, encontravam-se nesta faixa etária.

Por outro lado, ao se considerar a faixa etária entre a idade mínima observada neste estudo - 13 anos e 44 anos, observa-se que dentre os 496 empregados que sofreram acidente de trabalho, 404 empregados encontravam-se nesta faixa etária, ou seja, 81.4% destes empregados.

Portanto, o estudo indica que a frequência relativa dos empregados acidentados passou de 57.4%, na faixa entre 13 e 34 anos a 81.4% destes empregados, na faixa etária entre 13 e 44 anos.

5.3 Distribuição dos empregados acidentados segundo a capacitação

Ao se analisar se houve ou não a realização de capacitação para os 496 empregados envolvidos, observou-se que não houve menção sobre a implementação ou não da capacitação para 148 empregados acidentados, com percentual de 29.8%. Os relatórios analisados mostram que 53 empregados haviam recebido capacitação suficiente para a função na qual houve o acidente de trabalho, com percentual de 10.7%. Entretanto, houve informação explícita sobre ausência de capacitação ou de experiência relacionada com a função na qual houve o acidente de trabalho para 295 empregados/as envolvidos nestes acidentes de trabalho, com percentual de 59.5%.

As Tabelas 9, 10 e 11 mostram a distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes graves ou fatais, analisados pela auditoria-fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, segundo a capacitação na função que este desempenhava quando ocorreu o acidente de trabalho. Nessas tabelas, o termo “sem menção à capacitação” significa que no relatório da análise de acidente de trabalho, elaborado pela auditoria fiscal do trabalho, não houve menção da capacitação como característica relacionada a este evento; o termo “com capacitação” significa que no relatório da análise de acidente do trabalho, elaborado pela auditoria fiscal do trabalho, existe clara menção quanto à existência pregressa ao acidente de trabalho, de capacitação relacionada com a função na qual houve o acidente, para o empregado envolvido neste evento e o termo “sem capacitação”, significa que, no relatório da análise de acidente do trabalho, elaborado pela auditoria fiscal do

trabalho, houve clara menção à ausência de capacitação pregressa ao acidente de trabalho, relacionada com a função na qual houve o acidente, para o empregado envolvido neste evento ou quando a capacitação implementada pelos representantes da empresa foi considerada inadequada ou insuficiente, pela auditoria fiscal do trabalho, mesmo que relacionada com a função na qual houve o acidente. A inadequação ou a insuficiência na capacitação implementada aos empregado acidentados foi caracterizada quando houve ausência de informação explícita, a estes empregados, quanto aos riscos inerentes à função e ao meio ambiente laboral e quanto às medidas de prevenção, objetivando-se evitar um acidente ou uma doença de trabalho.

Tabela 9 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e a capacitação do acidentado para a função

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à Capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
13	1	0	0	1
16	7	1	0	6
17	8	2	0	6
18	3	1	0	2
19	18	3	3	12
20	11	3	0	8
21	8	2	0	6
22	22	6	1	15
23	16	4	1	11
24	23	5	3	15
25	24	7	4	13
26	19	6	4	9
27	17	4	3	10
28	12	5	0	7
29	25	11	3	11
30	10	3	1	6
31	24	9	3	12
32	13	7	0	6
33	15	3	3	9
34	9	1	0	8
35	15	5	3	7
36	9	2	1	6
37	13	3	2	8
38	14	3	2	9
39	12	2	1	9
43	8	4	0	4
44	11	4	2	5

Tabela 9 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e a capacitação do acidentado para a função

continuação

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
45	8	3	0	5
46	7	3	1	3
47	10	3	1	6
48	5	2	0	3
49	11	1	2	8
50	9	3	0	6
51	5	4	1	0
52	4	0	0	4
53	3	0	0	3
54	8	5	0	3
55	3	0	1	2
56	4	3	0	1
57	3	1	0	2
58	3	2	0	1
59	1	0	0	1
60	3	0	2	1
61	1	0	0	1
63	2	0	1	1
64	1	0	0	1
71	1	0	0	1
Total	496	148	53	295

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Assim, para 148 dos 496 empregados envolvidos nos acidentes de trabalho pertinentes a este estudo, ou seja, para 29.8% destes empregados, não houve informações suficientes no relatório da análise de acidente de trabalho elaborado pela auditoria fiscal do trabalho, para relacionar ou não a variável capacitação com estes acidentes de trabalho.

Dos 496 empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, 53 destes, ou seja 10.7% dos empregados acidentados, apesar de possuírem capacitação adequada, sob a ótica dos representantes da empresa, envolveram-se nestes eventos. Via de regra, não houve avaliação explícita quanto à qualidade desta capacitação nos relatórios da auditoria fiscal do trabalho relacionados com as análises de acidentes de trabalho graves ou fatais.

Por fim, ao se analisar a distribuição das ocorrências relacionadas com a capacitação dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais relacionados com o estudo,

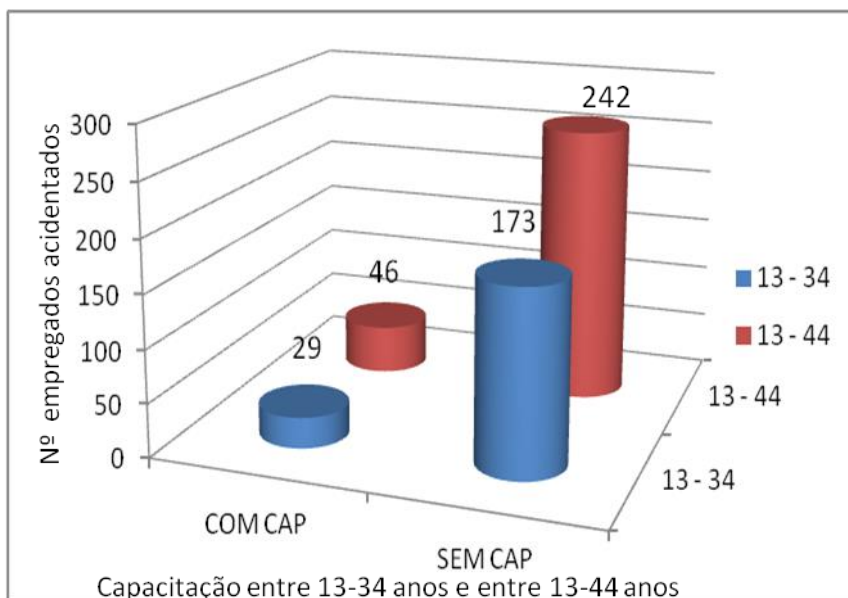
observa-se que dos 496 empregados, 295 não foram capacitados para a função na qual envolveram-se no acidente do trabalho, ou seja, 59.5 % dos empregados acidentados não possuíam experiência ou ciência dos riscos inerentes a esta função ou ciência das medidas de prevenção para se evitar um acidente de trabalho ou todas, em conjunto. Ou seja, para 59.5% dos empregados acidentados de forma grave ou fatal não houve capacitação inerente à função na qual exerciam quando do acidente de trabalho.

Ao analisar a variável capacitação na distribuição das idades, a tabela 9 identifica que, na faixa etária entre 13 e 34 anos, a ausência de capacitação ocorreu em 173 casos dentre os 496 empregados envolvidos nos acidentes de trabalho pertinentes a este estudo, ou seja, em 34.9% destes eventos. A presença de capacitação para estes empregados existia para 29 dentre os 496 empregados acidentados, ou seja, para 5.45% desta faixa etária.

Considerando a análise da variável capacitação na distribuição das idades, conforme a tabela 9, na faixa etária entre 13 e 44 anos identifica-se que a ausência de capacitação ocorreu em 242 vezes dentre os 496 empregados envolvidos nos acidentes de trabalho pertinentes a este estudo, ou seja, em 52.6% destes eventos. A presença de capacitação para estes empregados foi observada em 46 dentre os 496 empregados acidentados, ou seja, em 9.3% desta faixa etária.

O Gráfico 2 ilustra o exposto nos dois últimos parágrafos. O eixo vertical mostra o número de empregados acidentados e o eixo horizontal, os grupos de empregados acidentados que receberam capacitação ou que não receberam capacitação para a função que exerciam quando do acidente de trabalho.

Gráfico 2 - Comparação da frequência de ocorrência de capacitação entre as faixas etárias de 13-34 anos e de 13-44 anos, dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria-fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil



Entretanto, ao se considerar o número de empregados acidentados somente na faixa etária entre 13 anos e 44 anos, ou seja, 404 empregados, observa-se que a ausência de capacitação dos empregados acidentados, nesta faixa etária, foi de 242 empregados, ou seja, 59.9% dos empregados.

Na tabela 10, descreve-se a distribuição da capacitação dos 259 empregados envolvidos em acidentes de trabalho graves.

Por fim, para 156 empregados acidentados, ou seja, para 60.20% não houve menção de capacitação para os empregados envolvidos nos acidentes de trabalho.

Tabela 10 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho

continuação

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
13	1	0	0	1
16	5	0	0	5
17	8	2	0	6
18	2	1	0	1
19	13	2	2	9
20	7	2	0	5
21	4	2	0	2
22	13	5	1	7
23	10	2	1	7
24	16	4	2	10
25	12	4	2	6
26	11	3	1	7
27	12	2	2	8
28	5	1	0	4
29	9	5	1	3
30	2	0	0	2
31	14	5	3	6
32	8	4	0	4
33	7	2	2	3
34	6	1	0	5
35	8	4	2	2
36	7	2	1	4
37	6	1	1	4
38	5	1	1	3
39	8	1	1	6
40	2	1	0	1
41	9	1	0	8
42	6	3	1	2
43	4	1	0	3
44	4	2	1	1
45	4	2	0	2
46	4	0	1	3
47	3	1	0	2
48	3	1	0	2
49	3	0	1	2

Tabela 10 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho

continuação

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
50	3	2	0	1
51	2	2	0	0
53	2	0	0	2
54	3	2	0	1
57	1	0	0	1
58	2	1	0	1
59	1	0	0	1
60	2	0	1	1
64	1	0	0	1

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Na tabela 11, descreve-se a distribuição da capacitação dos 237 empregados envolvidos em acidentes de trabalho fatais.

Tabela 11 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho

continuação

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
16	2	1	0	1
18	1	0	0	1
19	5	1	1	3
20	4	1	0	3
21	4	0	0	4
22	9	1	0	8
23	6	2	0	4
24	7	1	1	5
25	12	3	2	7
26	8	3	3	2
27	5	2	2	1
28	7	4	0	3

Tabela 11 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
16	2	1	0	1
18	1	0	0	1
19	5	1	1	3
20	4	1	0	3
21	4	0	0	4
22	9	1	0	8
23	6	2	0	4
24	7	1	1	5
25	12	3	2	7
26	8	3	3	2
27	5	2	2	1
28	7	4	0	3
29	16	6	2	8
30	8	3	1	4
31	10	0	4	6
32	5	3	0	2
33	8	1	1	6
34	3	0	0	3
35	7	1	1	5
36	2	0	0	2
37	7	2	1	4
38	9	2	1	6
39	4	1	0	3
40	9	2	1	6
41	3	1	1	1
42	8	4	1	3
43	4	3	0	1
44	7	2	1	4
45	4	1	0	3
46	3	3	0	0
47	7	2	1	4
48	2	1	0	1
49	8	1	1	6

Tabela 11 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e capacitação do acidentado para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho

Idade do empregado (ano)	Nº de empregados acidentados			
	Total	Sem menção à capacitação	Com capacitação	Sem capacitação
50	6	0	0	6
51	3	2	1	0
52	4	0	0	4
53	1	0	0	1
54	5	3	0	2
55	2	0	1	1
56	4	3	0	1
57	2	1	0	1
58	1	0	0	1
60	1	0	1	0
61	1	0	0	1
63	2	0	1	1
71	1	0	0	1
Total	237	67	30	140

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Segundo a Tabela 11, para 67 empregados acidentados, ou seja, para 28.3% não há menção sobre suas capacitações no relatório da auditoria fiscal do trabalho sobre a análise do acidente de trabalho. Para 30 empregados acidentados, ou seja 12.6% o referido relatório informou que houve capacitação na função em que ocorreu o acidente de trabalho. Por fim, para 140 dos empregados acidentados de forma fatal (59.1%) não houve menção de capacitação para os empregados envolvidos nos acidentes de trabalho.

5.4 Distribuição dos empregados acidentados segundo os níveis de escolaridade que possuíam quando do acidente de trabalho

Os níveis de escolaridade dos empregados acidentados foram distribuídos em sete categorias, como demonstra a tabela 12.

O ensino fundamental incompleto indica escolaridade de até quatro anos. O ensino fundamental completo, escolaridade de oito anos. O ensino médio incompleto, escolaridade de até dez anos. O ensino médio completo, escolaridade de onze anos. A indicação de ensino superior,

refere-se à escolaridade superior incompleta ou completa. A indicação de “analfabeto” constou no relatório da análise do acidente de trabalho grave ou fatal.

Por fim, a indicação de “não informado” foi utilizada quando da ausência de informação da escolaridade no relatório de análise de acidente de trabalho grave ou fatal. Uma vez que esta informação não consta do relatório relacionado com o Sistema Federal da Inspeção do Trabalho, não houve possibilidade de regaste desta informação neste sistema de dados.

De acordo com a Tabela 12, dos 496 empregados acidentados, 106 empregados possuíam ensino fundamental incompleto e 94 possuíam ensino fundamental completo, ou seja, 40.3% (200) dos empregados acidentados possuíam ensino fundamental incompleto ou completo quando ocorreu o acidente de trabalho.

Em relação ao ensino médio, observa-se que dos 496 empregados, 65 empregados possuíam ensino médio incompleto e 119 possuíam ensino médio completo, ou seja, 37.1% (184) dos empregados acidentados possuíam ensino médio incompleto ou completo quando ocorreu o acidente de trabalho.

Portanto, isso mostra que quando se analisam as idade distribuídas pelo grupo de todos os empregados acidentados, observa-se semelhança quanto à frequência de acidentes de trabalho entre os níveis de escolaridade fundamental (40.3%) ou média (37.1%), pertencentes aos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais.

Tabela 12 – Escolaridade dos empregados envolvidos em acidente de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil

continuação

Idade do empregado	Nº de empregados	Nível de escolaridade dos empregados acidentados						Escolaridade não informada
		Fundamental		Médio		Superior	Analfabeto	
		incompleto	completo	incompleto	completo	incompleto ou completo		
13	1	0	0	1	0	0	0	0
16	7	3	0	3	1	0	0	0
17	8	1	1	0	2	0	0	4
18	3	1	0	0	1	0	0	1
19	18	3	1	0	0	5	6	3
20	11	3	0	1	2	0	0	5
21	8	2	2	1	2	0	0	1
22	22	1	3	2	10	0	0	6
23	16	3	4	2	4	0	0	3
24	23	6	3	1	9	0	0	4

Tabela 12 – Escolaridade dos empregados envolvidos em acidente de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil

continuação

Idade do empregado	Nº de empregados	Nível de escolaridade dos empregados acidentados						Escolaridade não informada
		Fundamental		Médio		Superior	Analfabeto	
		incompleto	completo	incompleto	completo	incompleto ou completo		
13	1	0	0	1	0	0	0	0
16	7	3	0	3	1	0	0	0
17	8	1	1	0	2	0	0	4
18	3	1	0	0	1	0	0	1
19	18	3	1	0	0	5	6	3
20	11	3	0	1	2	0	0	5
21	8	2	2	1	2	0	0	1
22	22	1	3	2	10	0	0	6
23	16	3	4	2	4	0	0	3
24	23	6	3	1	9	0	0	4
25	24	8	10	1	1	0	0	4
26	19	3	3	4	6	0	0	3
27	17	3	0	1	6	0	0	7
28	12	5	2	0	3	0	1	1
29	25	7	4	4	6	0	0	4
30	10	4	1	2	2	0	0	1
31	24	5	5	2	4	0	0	8
32	13	2	3	0	6	0	0	2
33	15	5	4	4	1	0	0	1
34	9	3	1	1	2	0	0	2
35	15	2	4	1	3	0	0	5
36	9	3	1	3	1	0	0	1
37	13	2	5	3	2	0	0	1
38	14	6	2	1	4	0	0	1
39	12	2	2	5	1	0	0	2
40	11	3	2	1	3	2	0	0
41	12	3	1	1	2	1	1	3
42	14	1	7	3	0	0	0	3
43	8	0	2	1	4	0	0	1
44	11	3	1	3	2	0	1	1
45	8	0	2	3	0	0	0	3
46	7	3	1	2	0	0	0	1
47	10	0	2	2	3	0	0	3
48	5	1	0	0	3	0	0	1
49	11	0	3	1	5	0	0	2
50	9	0	3	0	5	0	0	1

Tabela 12 – Escolaridade dos empregados envolvidos em acidente de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil

continuação

Idade do empregado	Nº de empregados	Nível de escolaridade dos empregados acidentados						Escolaridade não informada
		Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior incompleto ou completo	Analfabeto	
51	5	2	1	0	1	0	0	1
52	4	0	1	0	2	0	1	0
53	3	1	0	1	1	0	0	0
54	8	1	0	2	3	0	0	2
55	3	1	0	0	2	0	0	0
56	4	1	1	0	2	0	0	0
57	3	1	2	0	0	0	0	0
58	3	0	1	0	1	0	0	1
59	1	0	0	1	0	0	0	0
60	3	1	0	1	0	0	0	1
61	1	0	1	0	0	0	0	0
63	2	1	1	0	0	0	0	0
64	1	0	0	0	1	0	0	0
71	º1	0	1	0	0	0	0	0
Total	496	106	94	65	119	8	10	94

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

É importante observar que o número de relatórios de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho nos quais não existia informação sobre o nível de escolaridade (“não informado”) foi relevante. Para os 496 empregados que se acidentaram, em 94 relatórios não constavam os seus níveis de escolaridade, ou seja, para 18.9% dos acidentes estudados. Portanto, para parcela significativa – quase um quinto do estudo, não se conseguiu resgatar a informação sobre escolaridade de empregados acidentados, através do descrito no relatório da análise destes acidentes elaborado pela auditoria fiscal do trabalho, nem pela pesquisa no SFIT. Certamente, esta lacuna influenciou na distribuição dos níveis de escolaridade pelas diversas idades dos empregados acidentados, conforme discriminado na tabela 12.

Por outro lado, como já citado neste estudo, a média da idade dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais foi de 34 anos.

Ao se analisar o intervalo entre a idade mínima (13 anos) e a idade média (34 anos), observa-se a presença de 285 dos 496 empregados, ou seja, 57.5% da população estudada.

Dos 285 empregados na faixa de 13 a 34 anos, 115 empregados, ou seja, 23.4% de todos os empregados acidentados possuíam ensino fundamental incompleto ou completo, quando do acidente de trabalho grave ou fatal e 98 empregados, ou seja, 19.8% de todos os empregados acidentados possuíam ensino médio incompleto ou completo, quando da ocorrência deste evento. Logo, 42.9% dos empregados acidentados, na faixa etária de 13 a 34 anos, possuíam escolaridade entre o ensino fundamental incompleto e o ensino médio completo, quando da ocorrência do acidente de trabalho.

Por fim, quanto ao grupo de todos os empregados acidentados com idades entre 35 anos e 71 anos (a idade máxima), observa-se que 84 empregados possuíam ensino fundamental incompleto ou completo e que 86 empregados tinham escolaridade média incompleta ou completa.

Isso mostra uma semelhança na frequência de ocorrência de acidentes de trabalho, quando se comparam os níveis de escolaridade fundamental e média dos empregados envolvidos em acidentes de trabalho graves ou fatais.

5.5 Distribuição dos empregados acidentados segundo o tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho

A tabela 13 mostra a distribuição dos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria-fiscal do trabalho, de acordo com o tempo de serviço na função que os empregados acidentados exerciam quando do acidente de trabalho.

Nessa tabela, o tempo de serviço na função foi dividido em quatro grupos: o primeiro grupo refere-se ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu no primeiro dia de trabalho; o segundo grupo, ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu entre o 2º segundo dia e 90º dia, último dia do contrato de experiência; o terceiro grupo refere-se ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu entre o 91º dia e o 1º ano de trabalho e o quarto grupo, o acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu após 1 ano de trabalho.

O acidente de trabalho com o menor tempo de serviço na função ocorreu no primeiro dia de serviço e o de maior tempo, com 24 anos de serviço na função na qual ocorreu o acidente de trabalho grave ou fatal.

Tabela 13 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho

Tempo de serviço	Grave ou fatal	Grave	Fatal
Primeiro dia	9	1	8
Entre o segundo dia e o nonagésimo dia	147	76	71
Entre o nonagésimo primeiro dia e um ano	116	63	53
Após um ano	224	119	105

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se analisar a tabela 13, observa-se que dos 496 empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais: somente 9 (2.0%) encontravam-se no primeiro dia de trabalho, mas destes, 8 envolveram-se em acidentes de trabalho fatais; 147 (29.6%) ocorreram entre 2 dias e 90 dias de trabalho; 116 (23.4%) ocorreram entre 91 dias e 1 ano de trabalho e 224 (45.2%) acidentes do trabalho graves ou fatais ocorreram após 1 ano de trabalho na função exercida pelos empregados acidentados.

Portanto, 340 (68.5%) dos acidentes de trabalho graves ou fatais ocorreram após o período de experiência, ou seja, além de 91 dias de trabalho, conforme disposto no Artigo 455, parágrafo único da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT): “O contrato de experiência não poderá exceder 90 (noventa) dias”. (BRASIL, 1943)

Na tabela 13, observa-se que a soma das frequências dos três primeiros grupos de tempo de serviço na função na qual ocorreu o acidente de trabalho foi de 272 empregados acidentados, ou seja, 55,0%, enquanto a frequência para o 4º grupo foi de 224 empregados acidentados, ou seja, 45,0%.

Isso mostra que o grupo de empregados acidentados entre o primeiro dia e o primeiro ano de serviço na função na qual ocorreu o acidente de trabalho grave ou fatal apresentou frequência de acidentes de trabalho graves ou fatais semelhante ao grupo de empregados que se acidentaram após o primeiro ano de serviço nesta função.

A tabela 14 mostra a distribuição dos empregados acidentados de acordo com a idade e o tempo de serviço decorrido desde o início das atividades até a ocorrência do acidente grave ou fatal.

Tabela 14 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e o tempo de serviço decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente de trabalho

Idade dos empregados	Nº de empregados	Tempo de serviço entre o início das atividades e a ocorrência do acidente			
		1º dia	Entre o 2º e o 90º dia	Entre o 91º dia e o 1º ano	Após um ano
13	1	0	0	1	0
16	7	0	3	2	2
17	8	0	1	3	4
18	3	0	1	1	1
19	18	0	5	5	8
20	11	1	6	0	4
21	8	0	2	2	4
22	22	0	9	6	7
23	16	0	2	4	10
24	23	0	9	4	10
25	24	0	12	3	9
26	19	1	7	4	7
27	17	0	6	5	6
28	12	0	4	2	6
29	25	1	4	4	16
30	10	1	2	7	0
31	24	2	8	5	9
32	13	0	4	2	7
33	15	0	7	2	6
34	9	0	0	7	2
35	15	0	7	2	6
37	13	0	2	4	7
38	14	0	2	6	6
40	11	1	1	1	8
41	12	0	3	5	4
42	14	0	4	3	7
43	8	1	4	1	2
44	11	0	3	3	5
45	8	0	3	1	4
46	7	0	1	1	5

Tabela 14 – Distribuição dos empregados envolvidos nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade e o tempo de serviço decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente de trabalho

Idade dos empregados	Nº de empregados	Tempo de serviço entre o início das atividades e a ocorrência do acidente			
		1º dia	Entre o 2º e o 90º dia	Entre o 91º dia e o 1º ano	Após um ano
47	10	0	4	0	6
50	9	0	2	3	4
51	5	0	1	2	2
52	4	0	2	1	1
53	3	0	1	0	2
54	8	0	1	4	3
55	3	0	0	1	2
56	4	0	1	2	1
57	3	0	2	1	0
58	3	0	1	1	1
59	1	0	0	0	1
60	3	0	0	2	1
61	1	0	0	0	1
63	2	0	1	1	0
64	1	0	0	0	1
71	1	0	0	0	1

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se analisar a tabela 14, constata-se que, dos 9 empregados envolvidos nos acidentes de trabalho fatais ou graves que ocorreram no primeiro dia na função na qual ocorreram estes eventos, 8 deles pertenciam à faixa etária entre 13 e 44 anos. Nesta faixa etária ocorreu a maioria dos acidentes de trabalho graves ou fatais.

A tabela 15 mostra a distribuição dos acidentes de trabalho graves ou fatais de acordo com o tempo de serviço na função na qual houve o acidente de trabalho e com a capacitação dos empregados acidentados. O tempo de serviço quando do acidente trabalho foi dividido em quatro grupos, conforme já descrito.

Nessa tabela, capacitação não referida indica que o relatório da análise de acidente de trabalho elaborado pela auditoria fiscal do trabalho não descreveu quaisquer informações sobre a capacitação para o empregado acidentado. Presença de capacitação e ausência de capacitação indicam que

houve informações sobre capacitação para a função na qual o empregado exercia, quando do acidente de trabalho grave ou fatal.

Tabela 15 – Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente e a capacitação oferecida aos empregados acidentados

Tempo de serviço	Capacitação oferecida ao empregado acidentado			Total
	Capacitação não referida	Presença de capacitação	Ausência de capacitação	
1º dia	1	0	8	9
Entre o 2º dia e o 90º dia	32	7	109	148
Entre o 91º dia e o 1º ano	38	16	61	115
Após um ano	79	28	117	224
Total	150	51	295	496

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se analisar a tabela 15, observa-se que apesar do grupo de empregados acidentados no primeiro dia de serviço ser visivelmente reduzido (9 empregados), não houve capacitação para oito deles.

No segundo grupo, no qual o empregado labutava entre 2 dias e 90 dias, constata-se que para 148 empregados deste grupo, 109 não possuíam capacitação, quando do acidente de trabalho grave ou fatal. A segunda maior parcela de empregados deste grupo é composta pelos empregados cujos relatórios da análise de seus acidentes, elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, não indicavam informações sobre capacitação. É interessante notar que, nestes relatórios, pareceu que a capacitação não foi variável relacionada com o acidente do trabalho, ao ponto de sequer haver menção sobre a sua implementação ou não.

No terceiro grupo, dos 115 empregados acidentados entre 91 dias e 1 ano de serviço na função na qual houve o acidente de trabalho grave ou fatal, 61 empregados não possuíam capacitação para esta função, enquanto que para outros 38, não houve menção à capacitação no relatório da análise de seus acidentes de trabalho.

Para o grupo de empregados “maduros” em suas funções, por a exercerem há mais de 1 ano, dos 224 empregados, 117 não possuíam capacitação. Para outros 79 empregados, não houve menção à capacitação no relatório da análise de seus acidentes de trabalho.

Por fim, constata-se que para 150 empregados acidentados não há indicação documental se a capacitação foi implementada ou não (capacitação não referida).

Portanto, observa-se que a ausência de capacitação ocorreu de forma significativa em cada um dos quatro grupos de tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho grave ou fatal, conforme disposto na tabela 15. Ademais, apreende-se que a ausência de informação sobre capacitação, em parcela considerável dos relatórios das análises de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, pode se dever ao entendimento do auditor fiscal do trabalho quanto aos motivos pelos quais houve o acidente de trabalho. Assim, para os acidentes de trabalho analisados sob esta ótica, a capacitação não teria influenciado para que estes acidentes de trabalho ocorressem.

A tabela 16 mostra a distribuição dos acidentes de trabalho graves ou fatais de acordo com o tempo de serviço na função na qual houve o acidente de trabalho e com o nível de escolaridade dos empregados acidentados. As categorias utilizadas nesta tabela seguem os critérios já descritos em outras tabelas, tanto para o tempo de serviço, quanto para o nível de escolaridade.

Tabela 16 – Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente de trabalho e o nível de escolaridade dos empregados acidentados

Tempo de serviço	continuação						
	Nível de escolaridade						Total
	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior	Analfabeto	
1º dia	6	2	1	0	0	0	9
Entre o 2º dia e o 90º dia	35	22	5	41	0	4	148

Tabela 16 – Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço decorrido entre o início da atividade e a ocorrência do acidente de trabalho e o nível de escolaridade dos empregados acidentados

continuação

Tempo de serviço	Nível de escolaridade						Escolaridade não informada	Total
	Fundamental incompleto	Fundamental completo	Médio incompleto	Médio completo	Superior	Analfabeto		
Entre o 91º dia e o 1º ano	19	29	6	36	3	0	21	115
Entre o 2º dia e o 90º dia	35	22	5	41	0	4	41	148
Após um Ano	42	44	28	63	4	0	43	224
Total	102	97	40	140	7	4	105	496

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

De acordo com a Tabela 16, o grupo de empregados acidentados que estavam na função entre o 2º e o 90º dia e apresentavam escolaridade no nível fundamental era composto de 57 empregados acidentados, sendo 35 com ensino fundamental incompleto e 22 com ensino fundamental completo. No caso da escolaridade média, os valores eram: 46 empregados acidentados, sendo 5 com ensino médio incompleto e 41 com ensino médio completo. Cabe destacar a ausência de informação quanto à escolaridade de 41 empregados acidentados.

Igualmente, o grupo de empregados atuando na função entre o 91º dia e um ano era composto por 48 empregados acidentados, sendo 19 com ensino fundamental incompleto e 29 com ensino fundamental completo. Ao se analisar o nível de escolaridade média, observam-se valores semelhantes: 42 empregados acidentados, sendo 6 com ensino médio incompleto e 36 com ensino médio completo. Nesse grupo houve 43 ausências de informação da escolaridade do empregado acidentado.

Dos 496 empregados acidentados, 9 sofreram acidente de trabalho grave ou fatal no primeiro dia de serviço. É relevante que estes empregados acidentaram-se em sua primeira hora de

serviço, sendo que o acidente de trabalho com menor tempo de serviço ocorreu com cinco minutos do início do expediente. Apesar deste grupo representar somente 2.0% da população deste estudo, constata-se que 6 dos 9 empregados acidentados no primeiro dia, em sua primeira hora de serviço, possuíam ensino fundamental incompleto.

Portanto, parece haver uma condição favorável a acidentes do trabalho graves ou fatais na primeira hora de serviço, em empregados com baixa escolaridade (até quatro anos de ensino, ou seja, ensino fundamental incompleto).

Ao se analisar a tabela 16, dos 496 empregados acidentados, quatro tiveram escolaridade ausente, afirmando serem analfabetos, nos relatórios das análises dos acidentes de trabalho pertinentes a este estudo. Acrescente-se a informação de que dos 4 empregados analfabetos, três sofreram acidente de trabalho fatal.

Portanto, apesar de ser reduzido, o grupo de empregados analfabetos apresentou relevante desfecho de seus acidentes de trabalho, os quais ocorreram em período de serviço no período de experiência do contrato de trabalho.

Seguindo na análise da tabela 16, dos 496 empregados acidentados, 7 possuíam escolaridade superior incompleta ou completa. Observa-se que os acidente de trabalho relacionados com estes 7 empregados ocorreram em período de serviço acima do contrato de experiência, ou seja, acima do 91º dia de trabalho.

5.6 Distribuição dos empregados acidentados segundo o número de horas trabalhadas até o acidente de trabalho

Na tabela 17, os acidentes de trabalho graves ou fatais foram distribuídos em quatro períodos de tempo, desde o início do expediente do dia em que ocorreram os acidentes de trabalho até a hora deste evento.

O primeiro período de tempo compreende os acidentes de trabalho que ocorreram entre 1 minuto e até 1 hora do início do expediente do dia do acidente de trabalho.

No segundo período agruparam-se os acidentes de trabalho que ocorreram entre 1 hora e 1 minuto e oito horas do início do expediente do dia em que ocorreu o acidente de trabalho, ou seja, no período regular de expediente, conforme disposto no Artigo 58 do Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943: "A duração normal do trabalho, para os empregados de qualquer atividade privada, não excederá de 8 (oito) horas diárias."

O terceiro período de tempo corresponde aos acidentes de trabalho que ocorreram dentro das duas horas extras regulares (entre oito horas e um minuto e dez horas de trabalho), conforme disposto no Artigo 59 do Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943: “A duração normal do trabalho poderá ser acrescida de horas suplementares, em número não excedente de 2 (duas) horas, ...”

Por fim, no quarto período de tempo decorrido entre o início do expediente e a hora do acidente de trabalho encontram-se os acidentes de trabalho que ocorreram em período irregular de horas extras, ou seja, acima de dez horas.

Na Tabela 17 estão discriminados os referidos períodos de tempo entre o início do expediente e o momento do acidente de trabalho grave ou fatal.

Tabela 17 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo decorrido entre o início do expediente e o momento do acidente

Tempo decorrido entre o início do expediente e o momento do acidente de trabalho	Empregados acidentados nos acidentes de trabalho graves ou fatais		
	Grave ou fatal	Grave	Fatal
Entre 1 minuto e até 1 hora	56	31	25
Entre 1 hora e 1 minuto e oito horas	401	213	188
Entre oito horas e um minuto e dez horas	28	10	18
Acima de dez horas	11	5	6
Total	496	259	237

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Observa-se que dos 496 empregados acidentados em acidentes de trabalho graves ou fatais, nos quais 496 empregados foram envolvidos, 401, ou seja, 80.8% estavam desenvolvendo suas atividades dentro do horário normal de expediente (até oito horas de trabalho). Destes, 213 foram acidentes de trabalho graves e 188 foram acidentes de trabalho fatais.

Em relação à Tabela 17, dos 452 acidentes de trabalho graves ou fatais, o acidente de trabalho mais próximo ao início do expediente ocorreu aos 5 minutos, envolvendo um empregado com 24 anos de idade, o qual estava há 23 dias na função de auxiliar de serviços gerais, possuía ensino fundamental incompleto e havia recebido capacitação para sua função, segundo informações dos representantes da empresa. Este acidente de trabalho foi fatal. Em contrapartida, o acidente com maior período de trabalhado, entre o início do expediente e a hora do evento, ocorreu após 13 horas

e 30 minutos de trabalho, envolvendo um empregado com 23 anos de idade, há 1 ano e 4 meses na função de encarregado, o qual possuía ensino médio completo e havia recebido capacitação para sua função, segundo informações dos representantes da empresa. Este acidente de trabalho também foi fatal.

Ainda de acordo com a Tabela 17, considerando-se somente o grupo 1, observa-se que 56 empregados sofreram acidente de trabalho grave ou fatal entre 1 minuto e até 1 hora de trabalho.

Esses 56 empregados apresentavam idade entre 13 anos e 61 anos, com maior frequência de ocorrência na idade de 24 anos, em que ocorreram 6 casos.

A distribuição da escolaridade desses 56 empregados foi semelhante à distribuição do grupo de todos os empregados acidentados. Dos 56 empregados que apresentaram acidente de trabalho grave ou fatal até a primeira hora de trabalho, 21 possuíam ensino fundamental (16 com ensino incompleto e 5 com ensino completo) e 18 empregados acidentados possuíam ensino médio (5 com ensino incompleto e 13 com ensino completo).

Desses 56 empregados acidentados, 27 sofreram acidente de trabalho grave ou fatal 1 hora após o início de seus trabalhos. Os demais 29 empregados apresentaram distribuição homogênea, com duas maiores frequências aos 10 minutos (6 empregados) e aos 30 minutos (10 empregados) após o início do expediente.

Por fim, observa-se que dos 56 empregados cujos acidentes foram analisados, 37 possuíam capacitação, conforme informações dos representantes da empresa ou conforme informações documentais. Para 16 dos 56 empregados, no relatório da análise do acidente de trabalho elaborado pela auditoria fiscal do trabalho, não havia informações sobre capacitação para estes empregados. Somente para 3 dos 56 empregados o referido relatório apontou ausência de capacitação na função na qual o acidente de trabalho grave ou fatal ocorreu. A distribuição da capacitação neste grupo de empregados não coincidiu com a distribuição relacionada com o grupo dos 496 empregados acidentados.

Portanto, o grupo de empregados que se acidentaram até a primeira hora de trabalho apresentou semelhança na frequência de acidentes de trabalho em relação ao grupo de todos os empregados acidentados, com exceção da variável capacitação, a qual foi aparentemente implementada para esses empregados. Entretanto, a aparente implementação da capacitação não foi suficiente para prevenir os acidentes de trabalho graves ou fatais deste grupo de empregados.

5.7 Distribuição dos acidentes de trabalho graves ou fatais segundo os grupos de atividade econômica das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho

As atividades econômicas das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho pertinentes a este estudo foram agrupadas conforme disposto na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0. Esta Classificação, elaborada pela Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), é a base da identificação das atividades econômicas das empresas e utilizada pela Receita Federal do Ministério da Fazenda do Brasil.

As empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho graves ou fatais foram distribuídas segundo os grupos principais de suas atividades econômicas, conforme mostra a Tabela 18.

Tabela 18 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 da empresa em que ocorreu o acidente de trabalho

			continuação
Seção	Divisões	Descrição da Atividade Econômica	Número de acidentes de trabalho graves ou fatais
A	01 ..03	AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA	26
B	05 .. 09	INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	6
C	10 .. 33	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	224
D	35 .. 35	ELETRICIDADE E GÁS	2
E	36 .. 39	ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO	8
F	41 .. 43	CONSTRUÇÃO	99
G	45 .. 47	COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	46
H	49 .. 53	TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO	15
I	55 .. 56	ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO	5
J	58 .. 63	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	1
K	64 .. 66	ATIVIDADES FINANCEIRAS, DE SEGUROS E SERVIÇOS RELACIONADOS	0

Tabela 18 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 da empresa em que ocorreu o acidente de trabalho

			continuação
Seção	Divisões	Descrição da Atividade Econômica	Número de acidentes de trabalho graves ou fatais
L	68 .. 88	ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	0
M	69 .. 75	ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	2
N	77 .. 82	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10
O	84 .. 84	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL	5
P	85 .. 85	EDUCAÇÃO	0
Q	86 .. 88	SAÚDE HUMANA E SERVIÇOS SOCIAIS	1
R	90 .. 93	ARTES, CULTURA, ESPORTE E RECREAÇÃO	0
S	94 .. 96	OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS	2
T	97 .. 97	SERVIÇOS DOMÉSTICOS	0
U	99 .. 99	ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS	0

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se analisar a Tabela 18, observa-se que o grupo CNAE 2.0 com maior frequência de acidentes de trabalho graves ou fatais pertinentes a este estudo foi a Seção C - INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO, com 224 acidentes de trabalho, seguido da Seção F - CONSTRUÇÃO, com 99 acidentes de trabalho e, a seguir, a Seção G - COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS, com 46 acidentes de trabalho. Estas três seções somadas correspondem a 368 dos 452 acidentes do trabalho, ou seja, a 81.4% destes acidentes. O percentual de participação de cada um desses grupos foi de 49.6%, 21.9% e 10.2%, respectivamente.

Pelo exposto, as empresas da Seção C apresentaram 197.0% a mais de frequência de acidentes de trabalho grave ou fatal em relação às empresas da Seção F e frequência 486.0% maior em relação às empresas da Seção G.

Apesar dos consideráveis riscos ocupacionais e ambientais inerentes às empresas das Seções C, F e G, deve-se levar em conta as atividades econômicas dos grupos de empresas pertinentes a

estas Seções de atividades econômicas. Verifica-se, por exemplo, que as empresas da Seção C apresentam um espectro de atividades econômicas com relevante número de empregados no cenário econômico brasileiro. Será necessário avançar neste ponto de vista em outro estudo, no qual deverão contemplar, por exemplo, as populações de trabalhadores envolvidos nestas atividades econômicas e o total de acidentes de trabalho no Brasil, entre outros aspectos.

A seguir, a tabela 19 discrimina os acidentes de trabalho analisados segundo o tipo de acidente, grave ou fatal, e o grupo CNAE 2.0.

Tabela 19 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0 da empresa em que ocorreu o acidente e o tipo de acidente

Seção CNAE 2.0	Acidentes de trabalho graves ou fatais		
	Grave	Fatal	Total de acidentes
A	10	16	26
B	2	4	6
C	82	142	224
D	2	0	2
E	2	6	8
F	33	66	99
G	27	19	46
H	7	8	15
I	4	1	5
J	0	1	1
K	0	0	0
L	0	0	0
M	0	2	2
N	3	7	10
O	0	0	0
P	0	5	5
Q	0	1	1
R	0	0	0
S	2	0	2
T	0	0	0
U	0	0	0
Total	174	278	452

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se analisar a Tabela 19, observa-se que a Seção C da CNAE 2.0 apresenta a maior frequência de acidentes de trabalho graves, com 82 acidentes, seguida das Seções F e G, com 33 e 27 acidentes de trabalho graves, respectivamente. As três Seções somadas correspondem a 142 dos 174 acidentes do trabalho graves, ou seja, correspondem a 81,6% destes acidentes. O percentual de participação de cada Seção foi de 47.1%, 19.0% e 15.5%, respectivamente.

Portanto, nas empresas da Seção C, a frequência de acidentes de trabalho graves foi 148.0% maior em relação às empresas da Seção F e 204.0% a mais em relação às empresas da Seção G.

A seguir, ao se analisar a Tabela 19, observa-se que o grupo CNAE 2.0 de maior frequência nos acidentes de trabalho fatais ocorreu no grupo C, com 142 acidentes de trabalho fatais, seguido das Seções F e G, com 66 e 19 acidentes de trabalho fatais. As três Seções somadas correspondem a 226 dos 278 acidentes do trabalho fatais, ou seja, a 81.3% destes acidentes. O percentual de participação de cada Seção foi de 62.4%, 29.2% e 8.4%, respectivamente.

Pelo exposto, observa-se que nas empresas do grupo C, a frequência de acidentes de trabalho fatais foi 115.0% maior em relação às empresas da Seção F e 647.0% maior em relação às empresas da Seção G.

5.8 Distribuição das empresas nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves e fatais segundo a quantidade de empregados dessas empresas

A Tabela 20 mostra os acidentes de trabalho graves ou fatais analisados, discriminados segundo o porte das empresas, de acordo com a quantidade de empregados.

No Brasil, apesar de haver múltiplas formas de se classificar uma empresa, para fins deste estudo, adotou-se a classificação descrita na tabela. O critério adotado foi o do número de empregados indicado no momento do acidente de trabalho, independente da atividade econômica de cada empresa envolvida.

Tabela 20 – Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o porte da empresa em que ocorreu o acidente

Porte da empresa	Número de acidentes ocorridos
Micro ou pequena empresa (de 1 a 99 empregados)	241
Média empresa (de 100 a 499 empregados)	105
Grande empresa (500 ou mais empregados)	106
Total	452

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

A Tabela 20 demonstra que 241 acidentes de trabalho graves e fatais, dos 452 acidentes analisados, ou seja, 53.3% do total, ocorreram em micro ou pequenas empresas, isto é, com até 99 empregados. Também observa-se que as empresas de médio porte, com até 499 empregados e as empresas de grande porte, com 500 ou mais empregados, apresentaram quantidades de acidentes de trabalho semelhantes, 105 e 106, respectivamente, ou seja, com participação de 23.3% cada uma.

Assim, na amostra de acidentes analisados, as microempresas e as empresas de pequeno porte apresentaram ocorrência de acidentes de trabalho graves ou fatais 129.0% maior do que as empresas de médio e de grande portes.

A seguir, a Tabela 21 discrimina os acidentes de trabalho analisados segundo o tipo de acidente, grave ou fatal e o porte da empresa na qual esses eventos ocorreram.

Tabela 21 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tipo de acidente e o porte da empresa em que ocorreu o acidente

Porte da empresa	Número de acidentes de trabalho		
	Grave	Fatal	Total
Micro ou pequena empresa (de 1 a 99 empregados)	128	113	241
Média empresa (de 100 a 499 empregados)	64	41	105
Grande empresa (500 ou mais empregados)	40	66	106
Total	232	220	452

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Analisando-se a Tabela 21, observa-se que a frequência de acidentes de trabalho graves nas empresas do primeiro grupo (micro ou pequenas empresas) é superior à soma destes acidentes relacionados com as empresas do segundo grupo (médias empresas) e do terceiro grupo (grandes empresas). Ademais, a frequência de acidentes de trabalho graves relacionada com o primeiro grupo é 100.0% maior do que a frequência relacionada com as empresas do segundo grupo e 200.0% maior do que as empresas do terceiro grupo.

Continuando-se na análise da tabela 21, observa-se que a frequência de acidentes de trabalho fatais nas empresas do primeiro grupo (micro e pequenas empresas) é um pouco superior à soma destes acidentes relacionados com as empresas do segundo (médias empresas) e as do terceiro grupos (grandes empresas).

Ademais, apreende-se que as frequências de acidentes de trabalho graves ou fatais ocorridos nas médias e grandes empresas apresentam uma pequena diferença. Entretanto, entre estes dois grupos de empresas houve maior ocorrência de acidentes graves nas médias empresas e maior ocorrência de acidentes de trabalho fatais nas grandes empresas.

5.9 Distribuição dos níveis de escolaridade dos empregados acidentados segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho

A Tabela 22 mostra a distribuição dos níveis de escolaridade dos empregados acidentados segundo os grupos de porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho.

O porte das empresas serão discriminados no primeiro grupo como micro ou pequenas empresas, no segundo grupo como médias empresas e no terceiro grupo como grandes empresas.

As referências utilizadas para a escolaridade dos empregados à época do acidente de trabalho serão as já utilizadas no item 5.4 desta dissertação.

Tabela 22 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o nível de escolaridade e o porte da empresa em que ocorreu o acidente

Nível de escolaridade	Porte da empresa			Total de empregados acidentados
	Micro ou pequena	Média	Grande	
Fundamental incompleto	74	17	12	103
Fundamental completo	55	19	25	99
Médio incompleto	22	11	9	42
Médio completo	44	50	43	137
Superior	1	2	4	7
Analfabeto	0	0	4	4
Não informado	64	24	18	106

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Inicialmente, ao se analisar os dados mostrados na Tabela 22, observa-se que o primeiro grupo de empresas (micro ou pequenas empresas) foi aquele que apresentou o maior número de empregados acidentados com nível de escolaridade fundamental: 129 empregados, sendo 74 com ensino fundamental incompleto e 55 com ensino fundamental completo.

A seguir, o segundo (médias empresas) e o terceiro grupos (grandes empresas) de empresas empregaram número semelhante de empregados acidentados que possuíam nível de escolaridade fundamental: 36 empregados para o segundo grupo e 37, para o terceiro grupo.

Em relação ao nível de escolaridade médio, constata-se que as empresas do primeiro e do segundo grupos contrataram de forma semelhante empregados acidentados que possuíam este nível de escolaridade: 66 empregados nas empresas do primeiro grupo, sendo que 22 com ensino médio incompleto e 44 com ensino médio completo e 61 empregados nas empresas do segundo grupo, sendo que 11 deles com ensino médio incompleto e 50 com ensino médio completo.

Quanto aos sete empregados que possuíam ensino superior incompleto ou completo, quando do acidente de trabalho, quatro destes pertenciam aos quadros funcionais de empresas do terceiro grupo, dois de empresas do segundo grupo e um de empresa do primeiro grupo.

As empresas declararam que quatro empregados eram analfabetos, os quais faziam parte do quadro funcional de empresas do terceiro grupo.

Por fim, observa-se que 106 empregados não tiveram seus níveis de escolaridade informados no relatório de análise de acidente de trabalho elaborado pela auditoria fiscal do trabalho. Deste montante, a maior parte era de empregados de empresas do primeiro grupo: 64 dos 106 empregados acidentados. Dos demais empregados cujo nível de escolaridade não foi informado nos referidos relatórios, 24 pertenciam a empresas do segundo grupo e 18 pertenciam a empresas do terceiro grupo.

Portanto, observa-se que as empresas do primeiro grupo foram o maior empregador de empregados acidentados que possuíam ensino fundamental quando do acidente de trabalho, assim como a maior perda de informação relacionada com o nível de escolaridade ocorreu com empregados de empresas deste grupo, ou seja, de micro e pequenas empresas. Ademais, deve-se observar que os quatro empregados que não possuíam escolaridade pertenciam a empresas do terceiro grupo, ou seja, de grandes empresas.

5.10 Distribuição dos grupos de empregados acidentados com e sem capacitação segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho

A tabela 23 mostra as frequências da presença ou da ausência de capacitação, para o empregado acidentado, na função na qual ocorreu o acidente de trabalho, segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho.

Quanto à capacitação na função na qual houve o acidente de trabalho grave ou fatal, oferecida ao empregado acidentado, utilizaram-se as referências descritas no item 5.3 desta dissertação.

A referência “sem menção à capacitação” indica que não havia informações sobre esta capacitação nos documentos analisados, condição que não confirma, nem descarta a possibilidade de capacitação para o empregado acidentado. A referência “com capacitação” confirma que, segundo o empregador, o empregado acidentado recebeu capacitação na função na qual ocorreu o acidente grave ou fatal. Por fim, a referência “sem capacitação” refere-se à explícita ausência desta capacitação.

Ao se analisar os relatórios elaborados pela auditoria fiscal, observa-se que a ausência de capacitação foi determinada pela ausência de evidências documentais e presenciais, no caso, quando se pode entrevistar o empregado acidentado. Para efeitos deste estudo, a capacitação também foi considerada ausente quando a auditoria fiscal do trabalho descaracterizou o que os representantes da empresa consideravam como capacitação. Isto ocorreu quando, após análise documental ou quando de entrevista com o empregado acidentado, houve a constatação, por esta auditoria, de implementação de forma ineficiente e ineficaz da denominada capacitação.

Em relação ao porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes graves ou fatais, as empresas foram distribuídas em três grupos, conforme o número de empregados à época do acidente de trabalho: primeiro grupo, micro ou pequenas empresas; segundo grupo, médias empresas e terceiro grupo, grandes empresas.

Tabela 23 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a capacitação e o porte da empresa em que ocorreu o acidente

Capacitação do empregado acidentado	Porte da empresa			Total
	Micro ou pequena	Média	Grande	
Sem menção à capacitação	71	40	37	148
Com capacitação	18	18	16	52
Sem capacitação	173	72	51	296
Total	262	130	104	496

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se analisar a Tabela 23, observa-se que a frequência de empregados que não receberam capacitação (296 empregados) foi cerca de 470.0% maior do que a frequência dos empregados que a receberam (52 empregados).

Observa-se, também, que houve frequência semelhante da capacitação para o empregado acidentado, na função na qual ocorreu o acidente de trabalho, entre os grupos de porte das empresas empregadoras. Nos primeiro e segundo grupos de empresas, 18 empregados a receberam em cada um destes grupos e no terceiro grupo de empresas, 16 empregados receberam a referida capacitação.

Constata-se que, para as micro e pequenas empresas, não houve capacitação para 173 empregados acidentados. As empresas do segundo e do terceiro grupos não realizaram esta capacitação para 72 e 51 de seus empregados, respectivamente. Assim, a frequência de ausência de capacitação das empresas do primeiro grupo foi cerca de 140.0% maior em relação às empresas do segundo grupo e 240.0% maior do que as empresas do terceiro grupo.

Por fim, constata-se que a capacitação não foi mencionada nos relatórios elaborados pela auditoria fiscal do trabalho em relação a 71 empregados acidentados das micro e pequenas empresas, 40 empregados médias empresas e 37 empregados das grandes empresas. Uma das hipóteses em relação à ausência de menção da capacitação é a de que esta variável não foi considerada, pela auditoria fiscal do trabalho, como um dos fatores causadores do acidente de trabalho.

Em função disso, apreende-se que a informação quanto à capacitação do empregado acidentado na função que exercia quando do acidente trabalho poderia ser mais explícita nos referidos relatórios.

5.11 Distribuição da idade dos empregados acidentados segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho

A discriminação das idades dos empregados acidentados nos acidentes analisados, de acordo com o porte da empresa empregadora, pode ser vista na Tabela 24.

Tabela 24 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade dos empregados acidentados e o porte da empresa em que ocorreu o acidente

continuação

Idade dos empregados acidentados	Número de empregados acidentados	Porte da empresa		
		Micro ou pequena	Média	Grande
13	1	0	1	0
16	7	5	1	1
17	8	3	5	0
18	3	1	1	1
19	18	10	5	3
20	11	6	1	4
21	8	4	3	1
22	22	15	3	4
23	16	7	5	4
24	23	16	2	5
25	24	11	8	5
26	19	8	6	5
27	17	6	6	5
28	12	6	4	2
29	25	13	8	4
30	10	7	0	3
31	24	9	9	6
32	13	7	4	2
33	15	6	7	2
34	9	4	1	4
35	15	8	5	2
36	9	6	0	3
37	13	4	5	4
38	14	8	1	5
39	12	7	4	1
40	11	6	4	1
41	12	5	4	3
42	14	10	2	2
43	8	3	1	4
44	11	5	4	2
45	8	7	1	0
46	7	6	1	0
47	10	9	1	0

Tabela 24 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo a idade dos empregados acidentados e o porte da empresa em que ocorreu o acidente

continuação

Idade dos empregados acidentados	Número de empregados acidentados	Porte da empresa		
		Micro ou pequena	Média	Grande
48	5	2	1	2
49	11	7	2	2
50	9	6	2	1
51	5	3	1	1
52	4	0	2	2
53	3	1	1	1
54	8	3	3	2
55	3	2	0	1
56	4	2	1	1
57	3	1	2	0
58	3	1	1	1
59	1	1	0	0
60	3	3	0	0
61	1	1	0	0
63	2	1	1	0
64	1	1	0	0
71	1	0	0	1
Total	496	263	130	103

Na Tabela 24, observa-se que as empresas do primeiro grupo (micro ou pequenas empresas) corresponderam a 53.0% das empresas empregadoras dos trabalhadores acidentados. Este grupo de empresas apresentou frequência de empregados acidentados maior do que a soma das frequências destes empregados relacionados com as empresas do segundo grupo (médias empresas), 130 empregados, e com as empresas do terceiro grupo (grandes empresas), 103 empregados.

A seguir, a tabela 25 dispõe as frequências dos empregados acidentados nas faixas etárias entre 13-34 anos e 13-44 anos, distribuídas segundo o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho graves ou fatais.

Tabela 25 - Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o número de empregados acidentados nas faixas etárias entre 13-34 anos e 13-44 anos e o porte da empresa em que ocorreu o acidente

Faixas de idade dos empregados acidentados	Número de empregados acidentados segundo o porte da empresa		
	Micro ou pequena	Média	Grande
13 - 34 anos	144	80	61
13 - 44 anos	216	125	88

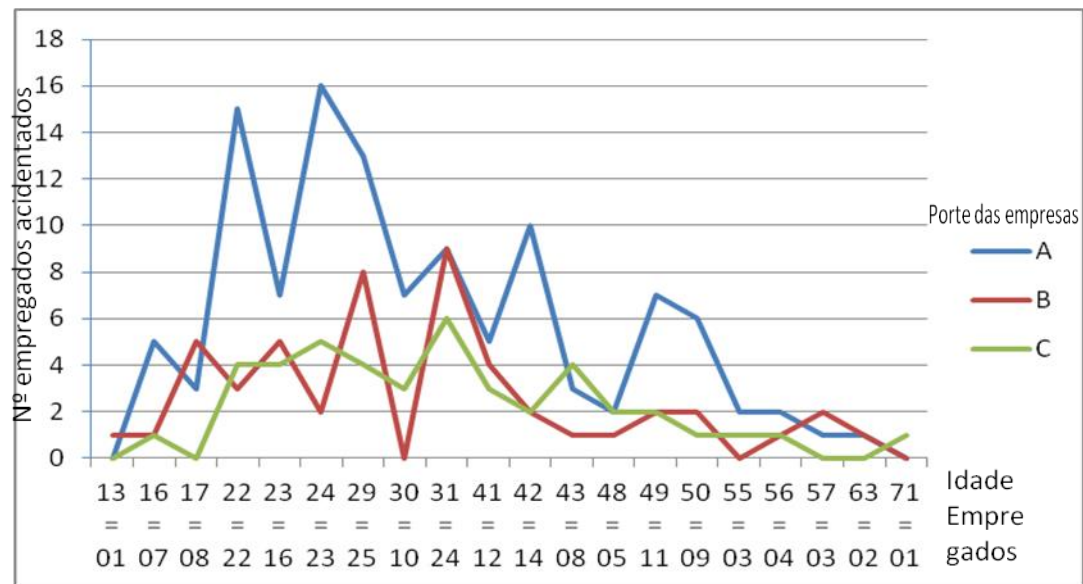
Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Da tabela 25, ao se destacar o grupo de empregados acidentados com faixa etária entre a idade mínima (13 anos) e a idade média (34 anos), no qual 55.4% dos acidentes do trabalho graves ou fatais ocorreram, observa-se que a frequência de empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das empresas do primeiro grupo, 144 empregados, superou as frequências de empregados acidentados das empresas do segundo e do terceiro grupos, 80 empregados e 61 empregados, respectivamente.

Por outro lado, ao se destacar o grupo de empregados acidentados com faixa etária entre 13 anos e 44 anos, no qual 81.4% dos acidentes do trabalho ocorreram, observa-se que, a frequência de empregados acidentados das empresas do primeiro grupo, 216 empresas, também superou as frequências de empregados acidentados das empresas do segundo e do terceiro grupos, 125 empregados e 88 empregados, respectivamente.

Abaixo, o Gráfico 3, elaborado a partir da Tabela 24, mostra a distribuição das idades dos empregados acidentados segundo o porte das empresas nas quais os acidentes de trabalho ocorreram. Neste gráfico, o porte das empresas foi representado por três grupos: micro ou pequenas empresas, médias empresas e grandes empresas.

Gráfico 3 - Idade dos empregados acidentados segundo o porte da empresa em que ocorreram os acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil

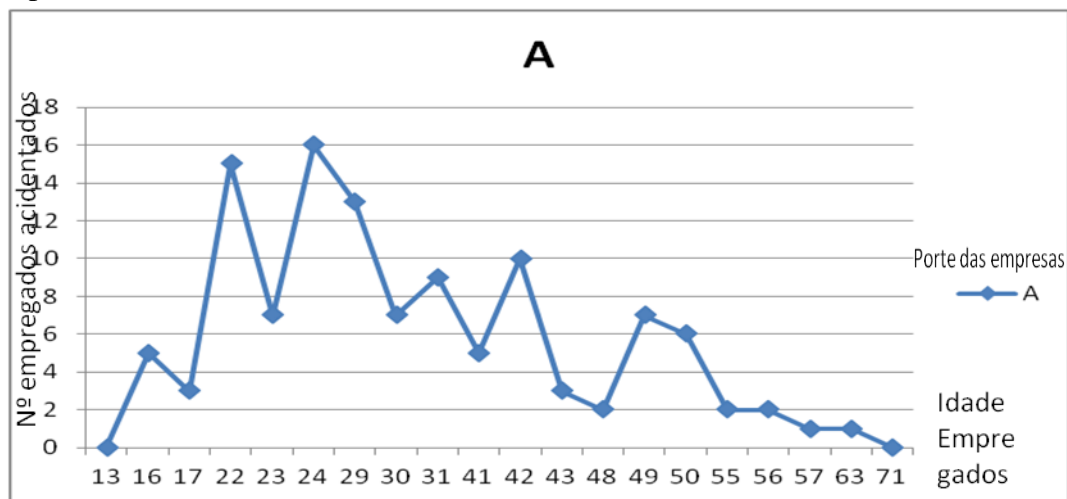


Fonte: Sistema Federal da Inspeção do Trabalho (MTE)

Ao se avaliarem as curvas inerentes a cada grupo de porte de empresa, observa-se que esses grupos diferenciam-se entre si, no tocante à faixa etária de maior frequência de empregados acidentados, como veremos a seguir.

Inicialmente, o Gráfico 4 mostra a distribuição das idades dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das micro ou pequenas empresas.

Gráfico 4 - Idade dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das micro e pequenas empresas, nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil



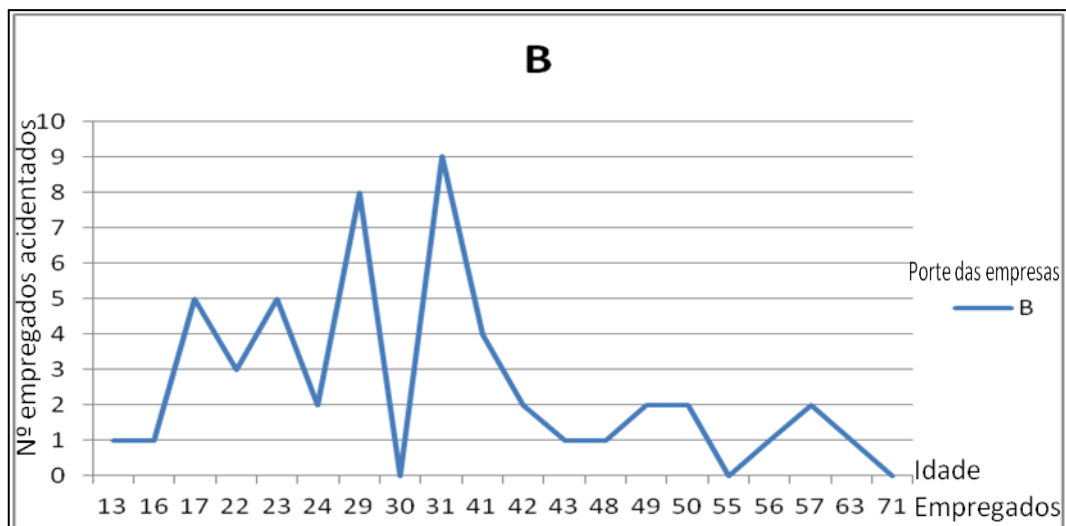
Fonte: Sistema de Inspeção do Trabalho (MTE)

A observação da curva de frequência do Gráfico 4 indica que a frequência de empregados acidentados iniciou ascensão a partir dos 20 anos de idade, perdurando até os 42 anos, com pico secundário em torno de 49 anos de idade. A partir desta idade, a curva iniciou tendência ao declínio, em especial a partir dos 55 anos de idade.

Portanto, nas empresas do grupo A (micro e pequenas empresas), a faixa etária de maior frequência de idade dos empregados acidentados situou-se entre 20 e 42 anos.

A seguir, o Gráfico 5 mostra a distribuição das idades dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das médias empresas.

Gráfico 5 - Idade dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das médias empresas, nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil



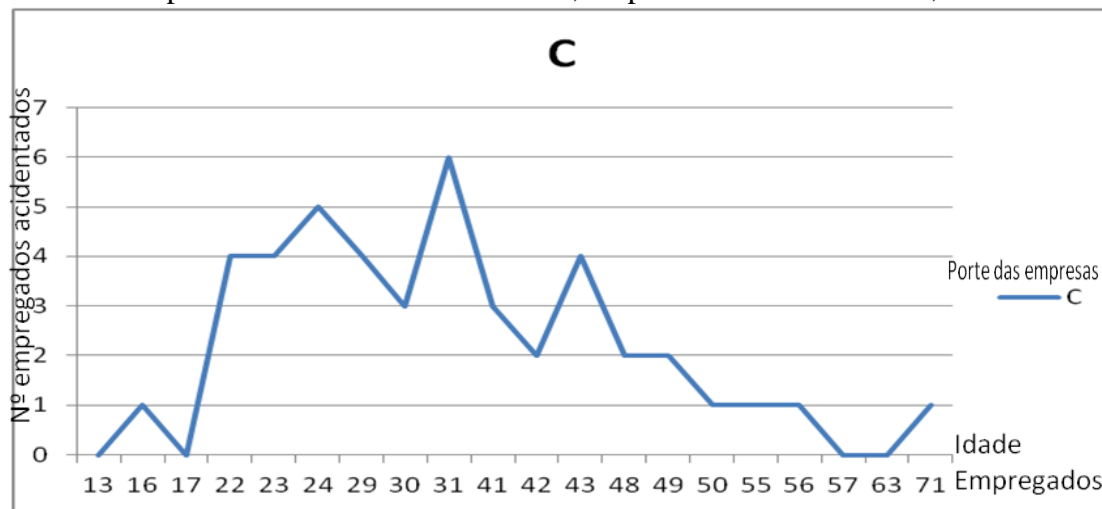
Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

A observação da curva de frequência do Gráfico 5 indica que a frequência de empregados acidentados iniciou ascensão a partir dos 20 anos de idade, perdurando até cerca dos 34 anos. A partir desta idade a curva iniciou tendência ao declínio.

Portanto, nas empresas do grupo B (médias empresas), a faixa etária de maior frequência de idade dos empregados acidentados ocorreu entre os 24 e os 34 anos de idade.

O Gráfico 6 mostra a distribuição das idades dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das grandes empresas.

Gráfico 6 - Idade dos empregados acidentados pertencentes aos quadros funcionais das grandes empresas, nas quais ocorreram acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil



Fonte: Sistema Federal da Inspeção do Trabalho (MTE)

A observação da curva do Gráfico 6 indica que as grandes empresas apresentaram empregados acidentados com pico de frequência em torno dos 34 anos de idade. A ascensão da idade destes empregados iniciou-se por volta dos 20 anos e iniciou declínio a partir de 48 anos de idade.

Portanto, nessas empresas a maior frequência de idade dos empregados acidentados ocorreu entre 30 e 48 anos de idade, com pico de curva em torno dos 31 anos.

Após a exposição desses dados, apreende-se que, de forma geral, as empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho graves ou fatais apresentaram maior frequência de empregados acidentados na faixa etária entre 20 e 48 anos, independentemente do grupo de porte de empresa.

5.12 Discriminação do tempo de serviço dos empregados acidentados, quando do acidente de trabalho, de acordo com o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho

A Tabela 26 mostra a distribuição do tempo de serviço dos empregados acidentados, quando do acidente de trabalho, de acordo com o porte das empresas empregadoras dos trabalhadores acidentados.

O tempo de serviço do empregado acidentado, quando do acidente de trabalho, foi separado em quatro períodos, conforme o item 5.5 desta dissertação: o primeiro grupo refere-se ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu no primeiro dia de trabalho; o segundo grupo, ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu entre o 2º dia e o 90º dia, último dia do contrato de experiência; o terceiro grupo, ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu entre o 91º dia e 1 ano de trabalho e o quarto grupo, ao acidente de trabalho grave ou fatal que ocorreu após 1 ano de trabalho.

Tabela 26 – Empregados acidentados em acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo o tempo de serviço na função quando dos acidentes de trabalho e o porte das empresas nas quais estes acidentes ocorreram

Tempo de serviço	Porte da Empresa			
	Micro ou pequena	Média	Grande	Total
Primeiro dia	8	0	1	9
Entre o segundo dia e o nonagésimo dia	94	32	22	148
Entre o nonagésimo primeiro dia e um ano	50	36	29	115
Após um ano	111	62	51	224
Total	263	130	103	496

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Em relação às empresas do primeiro grupo (micro ou pequenas empresas), observa-se que a maior frequência de empregados acidentados (111 empregados) refere-se ao quarto período de tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho, ou seja, após um ano. A seguir, a segunda maior frequência (94 empregados) foi a do período entre 2 dias e 90 dias na função, ou seja, o segundo período de tempo de serviço.

Em relação às empresas do segundo e do terceiro grupos (médias e grandes empresas), observa-se, também, que o quarto período de tempo exercido na função na qual houve o acidente foi o período em que o maior número de empregados se acidentaram: 62 e 51 empregados, respectivamente. Entretanto, diferentemente do observado no primeiro grupo, no segundo e no terceiro grupos de empresas a segunda maior frequência de empregados acidentados ocorreu no terceiro período de tempo de serviço na função na qual houve o acidente, ou seja, entre o nonagésimo primeiro dia e um ano: 36 e 29 empregados acidentados, respectivamente.

Portanto, observa-se que a maior frequência de empregados acidentados ocorreu no quarto período de tempo de serviço na função na qual houve o acidente, ou seja, após um ano nesta função, nos três grupos de porte de empresa.

5.13 Distribuição dos fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade dos acidentes de trabalho segundo o porte das empresas nas quais ocorreram acidentes de trabalho

O Quadro 1 mostra os grupos de fatores (ou causas) dos acidentes de trabalho graves (morbidade) ou dos acidentes de trabalho fatais (mortalidade) pertinentes a este estudo.

Quadro 1 - Fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade dos acidentes de trabalho segundo o porte das empresas nas quais ocorreram acidentes de trabalho

Fator imediato	Descrição do grupo do fator imediato
101	ACIDENTES DE TRANSPORTE
102	QUEDAS
103	EXPOSIÇÃO A FORÇAS MECÂNICAS INANIMADAS
104	EXPOSIÇÃO A FORÇAS MECÂNICAS ANIMADAS
105	RISCOS ACIDENTAIS À RESPIRAÇÃO
106	EXPOSIÇÃO À CORRENTE ELÉTRICA E A AGENTES FÍSICOS
107	CONTATO COM UMA FONTE DE CALOR OU COM SUBSTÂNCIAS QUENTES
108	CONTATO COM ANIMAIS E PLANTAS VENENOSAS
109	EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

Fonte: Sistema Federal da Inspeção do Trabalho

As referências descritas no Quadro 1 são as utilizadas pela auditoria fiscal do trabalho para informar, ao Sistema de Fiscalização do Trabalho (SFIT), o fator imediato de morbidade, no caso de acidente de trabalho grave ou o fator imediato de mortalidade, no caso de acidente de trabalho fatal, de cada acidente de trabalho analisado.

Das referidas referências utilizou-se somente a denominação do grupo, sem que houvesse discriminação dos fatores imediatos pertencentes a cada um desses grupos.

A Tabela 27 mostra a frequência dos fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade pertinentes aos acidentes de trabalho graves ou fatais segundo o porte das empresas nas quais ocorreram estes eventos.

Tabela 27 – Acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo os fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade dos acidentes de trabalho e o porte das empresas nas quais ocorreram os acidentes de trabalho

Fator imediato	Porte da empresa			Total
	Micro ou pequena (de 1 a 99 empregados)	Média (de 100 a 499 empregados)	Grande (500 ou mais empregados)	
101	8	0	5	13
102	12	2	5	19
103	146	70	68	284
104	14	3	6	23
105	1	0	1	2
106	44	19	10	73
107	12	10	10	32
108	0	0	0	0
109	4	1	1	6
Total	241	105	106	452

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Segundo a Tabela 27, observa-se que o fator imediato de morbidade ou de mortalidade de maior frequência, relacionado com os 452 acidentes de trabalho graves ou fatais analisados, foi fator com referência 103, ou seja, “exposição a forças mecânicas inanimadas”. Este fator imediato de morbidade ou de mortalidade também foi o fator de maior frequência relacionado com os três grupos de porte de empresa: no primeiro grupo (micro ou pequenas empresas), em 146 empresas; no segundo grupo (médias empresas), em 70 empresas e no terceiro grupo (grandes empresas), em 68 empresas.

Portanto, o fator imediato de morbidade ou de mortalidade foi “exposição a forças mecânicas inanimadas”, nos três grupos de porte de empresas.

5.14 Distribuição dos empregados acidentados segundo os segmentos corporais atingidos nos acidentes de trabalho

A Tabela 28 apresenta a frequência das partes do corpo dos empregados acidentados atingidas nos acidentes de trabalho graves ou fatais.

Tabela 28 - Acidentes do trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil, discriminados segundo as partes do corpo atingidas nos acidentes e o tipo de acidente de trabalho, grave ou fatal

Parte do corpo atingida	Número de acidentes de trabalho		
	Grave	Fatal	Total
Cabeça	5	2	7
Pescoço	6	41	47
Braço	21	2	23
Uma ou as duas mãos	105	5	110
Tórax	8	25	33
Abdome	19	5	24
Perna	21	7	28
Pé	11	0	11
Mais do que um segmento do corpo	46	48	94
Todo corpo	17	102	119

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (MTE)

Em relação às partes do corpo atingidas nos acidentes de trabalho graves ou fatais, observa-se que a parte identificada como “todo o corpo”, conforme a tabela 28, foi a de maior frequência, em 119 acidentes de trabalho, dos quais 102 foram fatais.

A segunda maior frequência da parte do corpo atingida foi identificada como “uma ou as duas mãos”, conforme a tabela 28, em 105 acidentes graves dentre os 110 acidentes de trabalho graves ou fatais que envolveram este(s) segmento(s).

A parte do corpo identificada como “mais de um segmento” ocorreu em 94 acidentes de trabalho, com frequência semelhante entre acidentes de trabalho graves, em 46 acidentes, e acidentes de trabalho fatais, em 48 acidentes de trabalho.

Assim, as partes do corpo identificadas como “todo o corpo” e “uma ou as duas mãos” foram as duas partes que apresentaram maiores frequências de ocorrência nos acidentes de trabalho graves ou fatais, analisados pela auditoria fiscal do trabalho, no período de 2009 a 2012, no Brasil.

6 CONSIDERAÇÕES

6.1 Do estudo atual

Neste estudo, utilizaram-se dados extraídos dos relatórios de análises de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho do Brasil. Esses acidentes de trabalho ocorreram entre 2009 e 2012, em diversos estados brasileiros.

Os referidos relatórios foram uma amostra dos relatórios existentes no banco de dados do SIRENA e no ambiente do Sistema de Fiscalização do Trabalho (SFIT).

Para a análise estatística utilizou-se a forma descritiva dos dados. Portanto, não se pode avaliar quanto à presença de risco e a gradação da importância do risco, uma vez que, para o estudo, não houve a utilização de outros dados que pudessem proporcionar a correlação entre o grupo de empregados acidentados e um grupo-padrão, composto por empregados pertencentes às empresas empregadoras e que não sofreram acidentes de trabalho. Portanto, as deduções advindas da avaliação das frequências de ocorrências referem-se aos dados extraídos dos documentos analisados.

Os documentos dos quais foram extraídos os dados analisados neste estudo, ou seja, os relatórios de análises de acidentes de trabalho elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, demonstraram que o atual sistema de coleta de dados permite perda de informações básicas, em especial o nível de escolaridade dos empregados acidentados e a implementação de capacitação, para estes empregados, para as funções nas quais ocorreram os acidentes de trabalho.

Como apontado no estudo, os dados não informados influenciaram de forma significativa na avaliação e conclusão deste estudo.

6.2 Das informações gerais advindas do estudo

O estudo utilizou documentos advindos da análise de 452 acidentes graves ou fatais ocorridos entre 2009 e 2012, em diversos estados brasileiros, envolvendo 496 empregados.

Dos 496 empregados acidentados, 259 foram envolvidos em acidentes de trabalho graves e 237, em acidentes de trabalho fatais.

Dos 496 empregados acidentados de forma grave ou fatal, cerca de 95.0% eram do sexo masculino, condição igualmente descrita em outros estudos (WALDVOGEL, 2001; Fundacentro, 2011). As idades dos empregados acidentados variaram entre 13 anos e 71 anos, com média de 34 anos.

A faixa etária de maior frequência de acidente de trabalho foi entre 21 e 30 anos de idade: 176 dos 496 empregados envolvidos nesta faixa etária, ou seja, 35.5% dos empregados acidentados.

Na faixa etária entre 13 anos e 44 anos ocorreram 81.4% dos acidentes de trabalho graves ou fatais.

6.2.1 Da capacitação dos empregados acidentados

Para 295 dos 496 dos empregados acidentados, ou seja, para 59.5% desses empregados não houve capacitação para a função na qual exerciam quando da ocorrência do acidente de trabalho grave ou fatal.

Dos 404 empregados acidentados na faixa etária entre 13 anos e 44 anos, ou seja, 81.4% do total de empregados acidentados, 242 destes, ou seja, 59,9% não receberam capacitação para a função na qual exerciam quando do acidente grave ou fatal.

Por outro lado, para 53 dos 496 empregados acidentados, ou seja, 10.70% destes empregados, houve capacitação para a função que exerciam quando do acidente de trabalho, segundo informações documentais. Assim, a população de empregados acidentados que aparentemente possuíam capacitação para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho foi de pouco mais de 10.0% destes empregados.

Por fim, para 148 dos 496 empregados acidentados, ou seja, 29.80% dos empregados, não houve informações suficientes sobre esta capacitação nos documentos analisados. Esta informação demonstra a importância da ausência de informações nos relatórios das análises de acidentes de trabalho, elaborados pela auditoria fiscal do trabalho: cerca de 30.0% destes relatórios.

6.2.2 Da escolaridade dos empregados acidentados

Em relação à escolaridade, observou-se que as frequências de acidentes de trabalho graves ou fatais entre os empregados que possuíam ensino fundamental incompleto ou completo e os que possuíam ensino médio incompleto ou completo apresentaram-se semelhantes, independente da faixa etária do empregado acidentado.

6.2.3 Do tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho

Para 340 empregados acidentados, ou seja, 68.5% destes, o acidente de trabalho grave ou fatal ocorreu após o término do contrato de experiência (acima de 91 dias de trabalho na função em que ocorreu o acidente de trabalho).

Quase 90.0% dos acidentes de trabalho graves ou fatais ocorreram durante o horário regular de trabalho.

Entretanto, devem ser observadas as seguintes particularidades:

- 1 - dos 9 empregados acidentados no primeiro dia de serviço na função na qual ocorreu o acidente de trabalho, 8 não possuíam capacitação para a função em que exerciam quando do acidente de trabalho e 6 deles possuíam ensino fundamental incompleto;
- 2 - os 4 empregados acidentados considerados analfabetos sofreram acidente de trabalho entre 2 e 90 dias neste serviço, três deles de forma fatal;
- 3 - dos 116 empregados acidentados com mais de 1 ano na função que exerciam quando do acidente de trabalho, 61, ou seja, 52.6% não possuíam capacitação. Ademais, a frequência da ausência de capacitação para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho foi relevante nos quatro períodos de tempo de serviço analisados;
- 4 - para 68 empregados acidentados não havia informações sobre sua capacitação na função em que se acidentou, nos documentos analisados.

6.2.4 Do período de tempo entre o início do trabalho e a hora do acidente de trabalho

Dos 452 acidentes de trabalho graves ou fatais, 401 acidentes , ou seja, 88.7% ocorreram dentro do horário normal de expediente (até oito horas de trabalho), sendo que 56 empregados sofreram acidente de trabalho grave ou fatal entre 1 minuto e até 1 hora de trabalho. Estes empregados tinham idade entre 13 e 61 anos, possuíam nível de escolaridade semelhante entre o ensino fundamental e o ensino médio e 37 receberam capacitação para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho.

6.2.5 Das empresas empregadoras

As três maiores frequências ocorrência de acidentes de trabalho referem-se a empresas com atividade econômica relacionada com INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO, com COMÉRCIO e com REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS.

Em relação ao porte das empresas nas quais ocorreram os acidente de trabalho, as micro ou as empresas de pequeno porte apresentaram frequência de acidente de trabalho cerca de uma vez e meia maior do que as empresas de médio porte ou as grandes empresas.

Ao se comparar as frequências de acidentes de trabalho graves, as micro ou pequenas empresas apresentam duas vezes maior frequência em relação às empresas de médio porte e três

vezes maior frequência em relação às empresas de grande porte. Em relação aos acidentes de trabalho fatais, a frequência é duas vezes maior tanto na relação entre micro ou pequenas empresas e empresas de médio porte ou de grande porte.

Em relação à escolaridade dos empregados acidentados, as micro ou pequenas empresas foram as maiores empregadoras de trabalhadores acidentados que possuíam ensino fundamental.

Referente à capacitação, as micro ou pequenas empresas deixaram de implementar capacitação para seus empregados acidentados na função em que ocorreu o acidente de trabalho, em proporção duas vezes maior em relação às médias empresas e três vezes e meia maior em relação às grandes empresas.

Entretanto, a informação quanto à capacitação do empregado acidentado, na função que exercia quando do acidente trabalho, poderia ser mais explícita nos relatórios de análise de acidentes de trabalho elaborado pela auditoria fiscal do trabalho.

Quanto à idade dos empregados acidentados, a faixa etária de maior frequência de idade dos empregados acidentados foi entre 20 e 42 anos para as micro ou pequenas empresas, entre 24 e 34 anos para as empresas de médio porte e entre 30 e 48 anos para as empresas de grande porte.

Em relação ao tempo de serviço na função na qual houve o acidente de trabalho houve frequência semelhante entre as micro e pequenas empresas, empresas de médio porte e empresas de grande porte.

6.2.6 Dos fatores imediatos de morbidade ou de mortalidade

A exposição a forças mecânicas inanimadas foi o fator imediato de morbidade ou de mortalidade de maior frequência de ocorrência em qualquer das empresas empregadoras.

6.2.7 Da parte do corpo mais atingida nos acidente de trabalho

A parte do corpo mais atingida nos acidentes de trabalho graves ou fatais foi a referência “todo o corpo”, em especial quando relacionada com acidentes de trabalho fatais.

A segunda parte do corpo mais atingida nos acidentes de trabalho foi a referência “uma ou as duas mãos”, em especial quando relacionada com acidentes graves.

“Mais de um segmento” foi a terceira referência mais frequente de parte do corpo mais atingida nos acidentes de trabalho, com frequência semelhante em acidentes de trabalho graves e em acidentes de trabalho fatais.

6.3 Das dificuldades que permearam este estudo

Ao se analisar os 496 relatórios de análise de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho considerados aptos para este estudo, constatou-se a ausência de dados básicos nestes documentos, apesar de haver campos descritos para a coleta destes dados, no modelo deste relatório.

Ao longo desta dissertação foi descrita a importância da perda de dados, em especial quanto à escolaridade do empregado acidentado e quanto à presença ou a ausência de capacitação para o empregado acidentado na função na qual ocorreu o acidente de trabalho grave ou fatal. Por certo que essas perdas influenciaram nos resultados e consequentes conclusões relacionados com as duas variáveis citadas.

Outra dificuldade constatada foi relativa às informações sobre as atividades econômicas das empresas empregadoras dos trabalhadores acidentados e a descrição das funções destes empregados existentes no relatório da análise de acidente de trabalho grave ou fatal e no relatório de inspeção no ambiente Sistema de Fiscalização do Trabalho (SFIT), quanto às informações sobre o acidente de trabalho.

Quanto à classificação das atividades econômicas das empresas envolvidas, a classificação utilizada no ambiente SFIT dificulta o entendimento desta atividade quando se relaciona o informado com a classificação CNAE 2.0 da CONCLA.

Em relação à função do empregado acidentado, no ambiente SFIT a classificação utilizada dificulta a identificação desta função ao se comparar com a atual Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Entende-se que a inclusão dessas informações, tanto no relatório da análise de acidentes de trabalho, quanto ao ambiente SFIT, devam ser de modo que se tornem obrigatórias e de modo que as informações contidas em relatórios escritos espelhem, sem quaisquer dúvidas, o ocorrido e as características relacionadas com os acidentes de trabalho graves e fatais.

Assim sendo, será possível maximizar a análise de variáveis, em especial a capacitação dos empregados acidentados, vários destes inconscientes dos riscos a que estão sujeitos.

7 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

Ao finalizar este estudo, constata-se que algumas características, extraídas dos relatórios de análises de acidente de trabalho graves ou fatais e relacionadas com os empregados acidentados e com a organização do trabalho, foram identificadas e estudadas: idade, escolaridade, tempo de serviço na função em que ocorreu o acidente de trabalho e capacitação para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho. Outras informações foram analisadas, objetivando reforçar a importância destas características quando relacionadas com as diversas atividades econômicas e o porte das empresas empregadoras dos trabalhadores acidentados.

O objetivo principal deste estudo foi alcançado, uma vez que as frequências destas características foram descritas e, dentro dos limites das informações obtidas, foram relacionadas entre si.

Ao se analisar a frequência de ocorrência de cada característica estudada, pode-se observar a importância de cada uma delas para o contexto dos acidentes de trabalho graves e fatais utilizados para este estudo e a aparente relação de cada característica com a gênese destes eventos, conforme o primeiro objetivo específico.

Como preconizado para o segundo objetivo específico, os fatores imediatos de morbidade (lesão em acidentes de trabalho graves) ou de mortalidade (lesão em acidentes de trabalho fatais) foram identificados para cada acidente de trabalho, apontando-se o de maior frequência dentre esses fatores imediatos.

Por fim, no estudo apontaram-se as dificuldades encontradas quando da coleta e da análise destes dados advindos dos relatórios de análise de acidentes de trabalho graves ou fatais elaborados pela auditoria fiscal do trabalho, em especial quanto às características escolaridade e capacitação para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho.

A partir da identificação destas dificuldades na forma de coleta de dados destas características (nível de escolaridade e capacitação para a função na qual ocorreu o acidente de trabalho) sugere-se a proposta que estas características sejam obrigatórias no documento de análise de acidentes pela auditoria fiscal do trabalho.

Ademais, sugere-se a inclusão de dado novo ao documento de análise de acidentes pela auditoria fiscal do trabalho: a avaliação da ausência de capacitação ou a avaliação da qualidade de capacitação, quanto à ciência de risco e das medidas preventivas, relacionadas com a função na qual houve o acidente de trabalho.

Por fim, igualmente sugere-se a adoção, nos relatórios de análise de acidentes de trabalho elaborados pela auditoria fiscal do trabalho e no ambiente do Sistema de Fiscalização do Trabalho (SFIT), da Classificação CNAE 2.0 da CONCLA, para a descrição da Atividade Econômica das empresas empregadoras dos trabalhadores acidentados e da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), para a descrição das funções dos empregados acidentados.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA IM DE & BINDER MCP. **Metodologia de Análise de Acidentes – Investigação de Acidentes do Trabalho**. In: “Combate aos Acidentes Fatais Decorrentes do Trabalho”. MTE/SIT/DSST/FUNDACENTRO. p.35-51, 2000.
- ALMEIDA, I. M. **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**. 2001. 238 p. Dissertação (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ALMEIDA, I. M. . Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. *Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ)* ^{JCR}, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 570-579, 2004.
- ALMEIDA, I. M. Trajetória da análise de acidentes: o paradigma tradicional e os primórdios da ampliação da análise. *Interface. Comunicação, Saúde e Educação* ^{JCR}, Botucatu - SP, v. 10, n. 19, p. 185-202, 2006.
- ARÁNI, M.; PEIXOTO JUNIOR, C. A., Vulnerabilidade e vida nua: bioética e biopolítica na atualidade. *Rev Saúde Pública*, 41(5):849-57, 2007.
- AVEN, T. The risk concept - historical and recent development trends. **Reliability Engineering & System Safety**, Ullandhaug, Stavanger, Norway, v. 99, p. 33–44, mar. 2012.
- BINDER, Maria Cecília Pereira; CORDEIRO, Ricardo. Sub-registro de acidentes do trabalho em localidade do Estado de São Paulo, 1997. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 4, Aug. 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000400004&lng=en&nrm=iso>.
- BORSOI, I. C. F. Acidente de trabalho, morte e fatalismo. **Psicol. Sol.**, Porto Alegre, vol. 17, n. 1, p. 21-18, jan/abr. 2005.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação da Leis Trabalhistas. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 9 ago. 1943.
- BRASIL. Lei nº 8213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 14 ago. 1991.
- BRASIL. Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 mai. 1999.
- BRASIL. Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000. Promulga Convenção 182 e a Recomendação 190 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre a Proibição das Piores Formas de Trabalho Infantil e a Ação Imediata para sua Eliminação, concluídas em Genebra, em 17 de junho de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 set. 2000.

BRASIL. Decreto nº 4.552, de 27 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento da Inspeção do Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Notificação de acidentes do trabalho fatais, graves e com crianças e adolescentes / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, DF, 2006, 6a. 32 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador; 2. Protocolos de Complexidade Diferenciada).

BRASIL. Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008. Regulamenta os artigos 3º, alínea “d”, e 4º da Convenção 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que trata da proibição das piores formas de trabalho infantil e ação imediata para sua eliminação, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 178, de 14 de dezembro de 1999, e promulgada pelo Decreto nº 3.597, de 12 de setembro de 2000, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2008.

BRASIL. Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde, na 240ª Reunião Ordinária, entre 11 e 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. **Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho**. Brasília, DF, 2003, p. 26.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. **Guia de Análise de Acidentes do Trabalho**. Brasília, DF, 2010, p. 9.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério da Previdência Social, Ministério da Saúde e Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional do estado de São Paulo. **Vinculação de dados de acidentes do trabalho fatais dos Estados de São Paulo e de Minas Gerais 2006-2008**, Brasília, DF, 2012, p. 16-21.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM nº 3.214, de 08.06.78, alterada pela Portaria SIT nº 03, de 07.02.88. Norma Regulamentadora (NR) 1, itens 1.7.c.I e 1.7.c.II. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files>. Acesso em: 27 fevereiro 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria SIT nº 197, de 17.12.2010. Norma Regulamentadora (NR) 12, item 12.5. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files>. Acesso em: 27 fevereiro 2015.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio**, 1. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

FUNDACENTRO. *Boletim Epidemiológico Acidentes de Trabalho*, ano 1, n.1, abr. 2011. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/dominios/ESTATISTICA/anexos/boletim_1_final_3.pdf>. Acesso em 24 out. 2012.

FUSARI, José Cerchi. **A educação do educador em serviço : o treinamento de professores em questão**. 1988. Dissertação (Mestrado em Educação) - PUC-SP, São Paulo. In: CD-ROM AMPEd, 1999.

GONÇALVES, C. G. O.; DIAS, A. Três anos de acidentes do trabalho em metalúrgica: caminhos para se entendimento. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 16, n. 2, fev. 2011. p. 635-646.

GONÇALVES, Kátia Rita. Análise espacial dos acidentes de trabalho assentados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em uma capital brasileira. 2012: Belo Horizonte. 187p. Dissertação de Mestrado. Disponível em <http://www.enf.ufmg.br/pos/defesas/726M.PDF>. Acesso em 09 mai. 2015.

HENNINGTON, E. A.; CORDEIRO, R.; MOREIRA FILHO, D. C. Trabalho, violência e morte em Campinas, São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.610-17, 2004.

LEGAY, Leticia Fortes; SANTOS, Simone Agadir; LOVISI, Giovanni Marcos; AGUIAR, Jeane Soares de; BORGES, José Carvalho; MESQUITA, Renata Martins; et al. Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros, 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde** [revista en la Internet]. 2012 Jun [citado 2012 Nov 19] ; 21(2): 283-292. Disponible en: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000200011&lng=es.

LIMA F.P.A; ASSUNÇÃO A. A. **Para uma nova abordagem da segurança do trabalho**. In: LIMA FPA; ASSUNÇÃO A. A. (orgs.). **Análise dos acidentes: Cia. de Aços Especiais Itabira**. Belo Horizonte: Laboratório de Ergonomia, Universidade Federal de Minas Gerais; 2000. p. 83-115.

MARZIALE, M. H. P.; Nishimura, K. Y. N.; Ferreira, M. M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2004 jan/fev;12 (1):36-42.

MENDES, J. M. R. *O verso e o averso de uma história: o acidente e a morte no trabalho*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 228 p., 2003.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2004. Disponível em: <http://www1.previdencia.gov.br/anuarios/aeat-2005/14_08_01_02.asp>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2005. Disponível em: <http://www1.previdencia.gov.br/anuarios/aeat-2005/14_08_01_02.asp>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2006. Disponível em: <http://www1.previdencia.gov.br/anuarios/aeat-2006/15_08_01_02.asp>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2007. Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=912>>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php?id=912>>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2009. Disponível em: <<http://www.mpas.gov.br/conteudoDinamico.php?id=1223>>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2010. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=1613>>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Indicadores de acidentes do trabalho segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=1613>>. Acesso em: 23 agosto 2013.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Tabela da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0, subitens 2.2), Brasil, 2006. Disponível em: http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp?TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0. Acesso em: 26 fevereiro 2015.

Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), Brasil, 2002. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>. Acesso em: 26 fevereiro 2015.

Monteau M. **Bilan des Méthodes D'Analyse D'Accidents du Travail**. Nancy: France; 1979. [Rapport n° 456 / RE, INRS].

NOBRE Leticia Coelho da Costa; CARVALHO, Fernando Martins; KATO Mina. Validade e acurácia da causa básica na declaração de óbitos por acidentes de trabalho e outras violências. **Cad. Saúde colet.**, Rio de Janeiro, 18 (1): 81 - 93, 2010.

Organização Internacional do Trabalho (OIT), Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.oitbrasil.org.br/content/doencas-profissionais-sao-principais-causas-de-mortes-no-trabalho>. Acesso em: 04 de julho de 2014.

PRONI, M. W. Trabalho decente e vulnerabilidade ocupacional no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 22, n. 3 (49), p. 825-854, dez. 2013.

SILVA, G. S. da; ALMEIDA, A. J. de; PAULA, V. S. de; VILLAR, L.M. Conhecimento e utilização de medidas precaução padrão por profissionais de saúde. *Esc. Anna Nery* vol.16 no.1 Rio de Janeiro Mar. 2012.

STEPHAN, C. **Distribuição espacial do risco de acidente do trabalho entre trabalhadores precarizados de Piracicaba.** 2008. 66 p. Dissertação (Doutorado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

TAKESHITA, I.M. Análise dos acidentes de trabalho fatais inseridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) ocorridos em Belo Horizonte, MG. 2012. 112f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

VILELA, R. A. G. **Desafios da vigilância e da prevenção de acidentes do trabalho: A experiência do Programa de Saúde do Trabalhador de Piracicaba Construindo prevenção e desvelando a impunidade.** 2002. 353 p. Dissertação (Doutorado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

VILELA, R. A. G. Teoria da Culpa: a conveniência de um modelo para perpetuar a impunidade na investigação das causas dos AT. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ABEPRO, 23, 2003, Ouro Preto. Minas Gerais.

VILELA, R. A. G., IGUTI, A. M.; ALMEIDA, I. M. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes do trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 2, p. 570-579, mar/ abr. 2004.

VON ALTZINGEN, R. H., O Direito à Saúde e ao Trabalho: um estudo de caso no CEREST Regional de Ribeirão Preto - SP, Dissertação de Tese, 2010, Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto.

WALDVOGEL, B. Acidentes do trabalho – uma vida interrompida. In: *Novos desafios em saúde e segurança no trabalho*. CARVALHO NETO, A.C.; SALIM, C.A. (Orgs.). Instituto de Relações do Trabalho – IRT/PUC Minas/ e Fundacentro, 2001, p.37-57.

ANEXOS

Anexo I Relatório da Análise de Acidente do Trabalho utilizado pela auditoria fiscal do trabalho do Brasil, entre 2009 e 2012

<i>Consequência</i>						<i>Ano</i>	<i>UF</i>	<i>RI</i>
Fatal		Grave		Demais				
<i>Fator de morbi/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. Dados do Empregador

Razão Social:		
Número de empregados:		
CNPJ:	CNAE:	Grau de Risco:
End.		Nº
Bairro:	Município:	UF:
Informações Complementares:		

2. Informações sobre o Acidente do Trabalho

Entrevistados que contribuíram para esta análise	
Documentos examinados	

3. Informações sobre o Acidentado

Nome do Acidentado:		Nº da CAT:
Identidade nº:	Tipo	
PIS nº:	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 (celetista, servidor, autônomo, etc.):		
Horas após início da jornada de trabalho:		
Tipo de jornada do acidentado:		
Fator imediato de morbidade/mortalidade:		
Parte(s) do corpo atingida(s):		
Capacitação:		
Observações adicionais:		

4. Descrição do Local do Acidente

--

5. Descrição da Atividade

--

6. Descrição do Acidente

--

7. Comentários e Informações Adicionais

--

8. Fatores que Contribuíram para Ocorrência do Acidente

9. Condutas da Auditoria Fiscal do Trabalho

--

10. Medidas a serem adotadas pela empresa

--

11. Observações Finais

--

Local e data

Auditor Fiscal do Trabalho
Nome:
CIF

Anexo 2

Planilha de distribuição dos dados extraídos dos relatórios de análise de acidente de trabalho elaborados pela auditoria fiscal do trabalho

RI	EMP	CNAE	A E	N	NM	SX	ID	CBO	OC	TP SV	DV FÇ	CAP	G/F	P C	F I	MENOR	TB NT	HR TR	ESC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RI	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO																		
EMP	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA EMPREGADORA PELO CNPJ																		
CNAE	CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS																		
A E	ATIVIDADE ECONÔMICA DA EMPRESA EMPREGADORA																		
N	Nº TOTAL DE EMPREGADOS DA EMPRESA EMPREGADORA																		
NM	NOME DO EMPREGADO ACIDENTADO																		
SX	GÊNERO (SEXO) DO EMPREGADO ACIDENTADO																		
ID	IDADE DO EMPREGADO ACIDENTADO QUANDO DO ACIDENTE DE TRABALHO																		
CBO	CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES																		
OC	OCUPAÇÃO DO EMPREGADO COMO INDICADO PELA EMPRESA																		
TP SV	TEMPO DE SERVIÇO NA FUNÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO																		
DV FÇ	DESVIO DE FUNÇÃO QUANDO DO ACIDENTE DE TRABALHO																		
CAP	CAPACITAÇÃO PARA O EMPREGADO NA FUNÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO																		
G/F	ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE OU FATAL																		
P C	PARTE(S) DO CORPO ATINGIDA(S) NO ACIDENTE DE TRABALHO																		
F I	FATOR IMEDIATO DE MORBIDADE OU DE MORTALIDADE																		
MENOR	TRABALHO MENOR EM CONDIÇÃO DE RISCO PARA A SEGURANÇA E A SAÚDE																		
TB NT	TRABALHO NOTURNO QUANDO DO ACIDENTE DE TRABALHO																		
HR TB	HORAS EXTRAS REGULARES OU IRREGULARES QUANDO DO ACIDENTE DE TRABALHO																		
ESC	ESCOLARIDADE DO EMPREGADO ACIDENTADO																		
1 A 20	NÚMERO DA COLUNA REFERENTE À INFORMAÇÃO ADVINDA DOS RELATÓRIOS																		