

PAULO CESAR DE CARVALHO

ANÁLISE DOS RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO EM UMA
EMPRESA DO COMÉRCIO VAREJISTA E PROPOSTA DE REDUÇÃO
DO FAP (FATOR ACIDENTÁRIO DE PREVENÇÃO)

São Paulo

2014

PAULO CESAR DE CARVALHO

ANÁLISE DOS RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO EM UMA
EMPRESA DO COMÉRCIO VAREJISTA E PROPOSTA DE REDUÇÃO
DO FAP (FATOR ACIDENTÁRIO DE PREVENÇÃO)

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para a obtenção do título de
Especialista em Engenharia de
Segurança do Trabalho

São Paulo

2014

DEDICATÓRIA

A minha querida esposa Josi e minhas filhas
amadas Maria Luiza e Maria Gabriela, pela
irrestrita compreensão ao longo dos sete anos
ininterruptos, contando com o curso de
graduação e pós-graduação, souberam
compreender as minhas ausências.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pelo dom da Vida e sua bondade e pela sua infinita sabedoria.

Meus pais, por ter ensinado o valor da humildade, honestidade, simplicidade e o respeito pelos meus semelhantes.

Aos professores da PECE/USP pelo conhecimento transmitido com competência, paciência e alegria demonstrada durante os dois anos do curso de Engenharia de Segurança do Trabalho.

Aos gestores da empresa analisada que permitiu e proporcionou o estudo prático e teórico, contribuíram concretamente para esse trabalho, representado na pessoa do Dr. Francisco Martinez Neto que autorizou a utilização dos dados da empresa para o trabalho.

E aos meus amigos Marco Antonio Gimenez, Sara Caroline Lopes da Silva, Gabriel Casaroli, Lucas Coelho França Quintanilha e Mariane Minematsu Sunao que contribuíram para a minha formação ao longo desses dois anos.

É graça divina começar bem. Graça maior é persistir na caminhada certa. Mas a graça das graças é não desistir nunca.

(Dom Helder Câmara)

RESUMO

A organização para manter-se firme com seu objetivo e obter lucro com sua atividade, deve evitar prejuízo, principalmente causado por danos a propriedade e danos aos funcionários por acidente e doença do trabalho. As empresas têm mostrado uma preocupação com esse problema, mas ainda tem muito a ser feito. Passaram-se décadas sem que tivesse uma política de segurança do trabalho. O número de acidente e doença do trabalho tem aumentado e como sempre as empresas correm atrás dos prejuízos. Segundo a OIT, cerca de 2,34 milhões de pessoas morreram por motivo de acidente e doença do trabalho no mundo, entre 2003 a 2008. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise dos Riscos e dos Acidentes de trabalho de uma empresa do comércio varejista e conseqüentemente propor a redução do FAP (Fator Acidentário de Prevenção), com base nos dados obtidos na pesquisa. Procurou-se conscientizar a empresa a implantar uma Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho sempre com objetivo de diminuir os acidentes de trabalho e reduzir o FAP. Pretendeu-se a partir da revisão de texto, adotar uma definição do que é risco, perigo, condições perigosas e acidente de trabalho. Calculou-se o custo direto e indireto gerados pelos acidentes e doenças do trabalho, e o custo gerado pelo FAP, usando como base os dados reais da empresa buscando as informações no sítio da Previdência Social. Procurou-se fazer um comparativo dos números dos acidentes e doenças do trabalho com outra empresa do mesmo segmento econômico. Adotou-se a metodologia de gerenciamento de riscos para gerenciar e controlar as condições perigosas, integrada a uma gestão de Saúde e Segurança do Trabalho. Feito uma análise dos riscos e dos acidentes de trabalho e propondo uma redução do FAP. Conclui-se através dos cálculos realizados, com a aplicação da metodologia utilizada e a proposta para redução do FAP, os objetivos com base nos dados obtidos e apresentados foram satisfatórios.

Palavras-chave: Análise de Riscos. Acidentes de Trabalho. Custos Acidentários. FAP. Saúde e Segurança do Trabalho

ABSTRACT

For a Corporation to maintain its objectives and profitability, it should avoid losses, especially those caused by propriety damage and/or employees damages caused by accidents or job related sickness. Companies have shown awareness about such issues, but there is still plenty of work to be done. Decades have passed without a clear work on safety policy. The number of accidents and work related sicknesses have increased, and as always, companies have to face the losses. According to OIT, about 2,34 millions of people died due to accidents and work related sicknesses in the world between 2003 and 2008. This paper has the objective to make an analysis of Risks and of work related accidents of a retail business and consequently propose the reduction of the FAP (Fator Acidentário de Prevenção - Factor of Accident and Prevention) based on data obtained from the research. The intention was to grow awareness of the company and incentive to implement a Health and Work Safety Management with the objective to reduce work related accidents and the FAP. With the revision of the work, we have tried to adopt a definition of what is risk, danger, dangerous conditions and work related accident. We have calculated the direct and indirect costs originated by accidents and work related sicknesses, and the cost originated by the FAP, using the data from the company and the data from Social Security site. We have also tried to make a comparative of the numbers of the accidents and work related sicknesses with another company of the same sector. We have adopted the risk management methodology to manage and control the dangerous conditions connected to a Health and Work Safety management. We have made a risk and work related accidents analysis and proposed the reduction of FAP. We have concluded that from the data obtained, the used methodology and the proposal to reduce FAP, the objectives obtained with the data were satisfactory.

Key words: Risk Analysis. Work related Accidents. Accidents costs. FAP. Health and Work Safety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Classificação dos riscos ocupacionais em grupos.....	24
Figura 2 - Classificação do risco.....	33
Figura 3 - Diagrama de causa e efeito.....	37
Figura 4 - Exemplo de diagrama causa e efeito.....	37
Figura 5 - Erro organizacional.....	46
Figura 6 - Tipos de erro humano e suas classificações.....	47
Figura 7 - Pirâmide de Heinrich.....	50
Figura 8 - Pirâmide de Bird.....	51
Figura 9 - Cálculo do RAT anterior e após implantação do FAP.....	63
Figura 10 - Estrutura detalhada CNAE 2.0 e subclasses.....	63
Figura 11 - Classificação como risco baixo para alto no novo RAT.....	66
Figura 12 - Gráfico de acidentes no Brasil, em 2012, em relação ao comércio varejista.....	84
Figura 13 - Gráfico de distribuição de acidentes, por motivo, no Brasil, em 2012.....	84
Figura 14 - Gráficos de acidentes no Brasil, em 2012, comércio varejista, com relação ao CNAE 4755.....	85
Figura 15 - Número de itens com percentual de NC, comparativo de 2012 e 2013....	87
Figura 16 - Exemplo de condição de risco.....	89
Figura 17 - Condição de risco com relação ao arranjo físico.....	89
Figura 18 - Condições perigosas.....	92
Figura 19 - Números de acidentes de trabalho com CAT registrada x sem a CAT registrada.....	95
Figura 20 - Percentual de acidentes de trabalho com CAT registrada x sem a CAT registrada.....	95
Figura 21 - Gráfico de auxílio-doença por acidente de trabalho.....	96

Figura 22 - Gráfico aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho.....	96
Figura 23 - Gráfico dos números de acidentes ocorridos de acordo com tempo na função.....	98
Figura 24 - Gráfico dos números de acidentes ocorridos por faixa etária.....	98
Figura 25 - Gráfico fontes geradoras dos acidentes de trabalho.....	99
Figura 26 - Evolução do FAP e índice composto da empresa analisada.....	100
Figura 27 - Informações referentes ao FAP de 2013 da empresa analisada.....	102
Figura 28 - Informações referentes ao FAP de 2014 da empresa analisada.....	103
Figura 29 - Organograma do redimensionamento do SESMT.....	108
Figura 30 - Fluxograma das ações de controle.....	110
Figura 31 - Fluxograma da gestão do SESMT da empresa.....	111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Planilha de exemplo de classificação de evento.....	28
Tabela 2 - Exemplos de Classificação da Severidade.....	29
Tabela 3 - Classificação da Probabilidade.....	30
Tabela 4 - Quadro ou matriz de aceitabilidade dos riscos.....	31
Tabela 5 - Classificação de Frequência.....	31
Tabela 6 - Quadro de tomada de decisão conforme o risco.....	32
Tabela 7 - Pontuação de consequência.....	33
Tabela 8 - Fatores que causam o erro humano.....	46
Tabela 9 - Acidentes de trabalho no Brasil em 2012, comércio varejista e percentual (%).....	82
Tabela 10 - Acidentes de trabalho no Brasil 2012, total, comércio varejista e % da CNAE 4755.....	83
Tabela 11 - Acidentes de trabalho no comércio varejista em 2012 e percentual (%) da CNAE 4755.....	83
Tabela 12 - Estratificação dos itens "não conforme", maior de 60%.....	86
Tabela 13 - Estratificação dos itens "não conforme", menor de 60%.....	88
Tabela 14 - Total de acidentes do trabalho entre 2007 a 2013.....	94
Tabela 15 - Números de espécie de benefício por acidente de trabalho.....	94
Tabela 16 - Números de acidentes ocorridos de acordo com tempo na função.....	97
Tabela 17 - Números de acidentes ocorridos por faixa etária.....	97
Tabela 18 - Comparativo da evolução do FAP, empresa analisada com empresa B.....	101
Tabela 19 - Comparativo de custos acidentários com alíquota reduzida para 1%.....	105
Tabela 20 - Comparativo custo de prevenção x custo total.....	105
Tabela 21 - Comparativo de custos acidentários entre duas empresas do mesmo segmento.....	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEPS	Anuário estatístico da previdência social
APP	Análise preliminar de perigos
ASO	Atestado de saúde ocupacional
CAT	Comunicação de acidente de trabalho
CD	Custo direto
CI	Custo indireto
CID	Classificação internacional de doenças
CIPA	Comissão interna de prevenção de acidentes
CNAE	Classificação nacional de atividade econômica
CNIS	Cadastro nacional de informações sociais
CNPJ	Cadastro nacional de pessoa jurídica
CNPS	Conselho nacional de previdência social
CONCLA	Comissão nacional de classificações
CT	Custo total
DDB	Data de despacho do benefício
EPC	Equipamento de proteção coletiva
EPI	Equipamento de proteção individual
FAP	Fator acidentário de prevenção
FGTS	Fundo de garantia por tempo de serviço
FISPQ	Ficha de Informação de segurança de produto químico
IBGE	Instituto brasileiro de geografia e estatística
IC	Índice de custo
ICP	Índice composto
IF	Índice de frequência
IG	Índice de gravidade
ILO	<i>International labour organization</i>
INSS	Instituto nacional de seguridade social
IT	Instruções de trabalho
LTCAT	Laudo técnico das condições ambientais do trabalho
MPS	Ministério da previdência social
MTE	Ministério do trabalho e emprego
NBR	Norma brasileira registrada

NC	Não conformidade
NR	Norma Regulamentadora
NTEP	Nexo técnico epidemiológico previdenciário
OHSAS	<i>Occupational health and safety assessment services</i>
OIT	Organização internacional do trabalho
PB	Período-base
PCMAT	Programa de condições e meio ambiente de trabalho
PCMSO	Programa de controle médico de saúde ocupacional
POC	Percentil de ordem de custo
POF	Percentil de ordem de frequência
POG	Percentil de ordem de gravidade
PPP	Perfil Profissiográfico Previdenciário
PPRA	Programa de prevenção de riscos ambientais
RAT	Riscos ambientais do trabalho
RCSSO	Regulamento corporativo de segurança e saúde ocupacional
RFB	Receita federal do Brasil
RGPS	Regime geral de previdência social
SAT	Seguro de acidente de trabalho
SEBRAE	Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas
SESI	Serviço social da indústria
SESMT	Serviços de engenharia de segurança e medicina do trabalho
SST	Saúde e segurança do trabalho
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1. OBJETIVO.....	19
1.2. JUSTIFICATIVA.....	19
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	20
2.1. DEFINIÇÃO: RISCO, PERIGO E CONDIÇÃO PERIGOSA.....	20
2.2. AGENTES DE RISCO NOS DIVERSOS AMBIENTES DE TRABALHO.....	23
2.3. ENERGIAS E CONDIÇÕES PERIGOSAS.....	25
2.4. METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO E ANÁLISE DE RISCO.....	27
2.4.1. Análise preliminar de perigos - APP.....	27
2.5. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES OU INCIDENTES.....	34
2.6. MÉTODO DE ANÁLISE DE ACIDENTES OU INCIDENTES.....	38
2.6.1 Conceitos de segurança do trabalho, acidentes ou incidentes.....	39
2.6.1.1. Comunicação de acidente de trabalho - CAT.....	44
2.6.1.2. Nexo Técnico Epidemiológico.....	44
2.6.2. Tipos de erro humano.....	44
2.7. CUSTOS DE ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS.....	49
2.7.1. Gastos com acidentes de trabalho no Brasil.....	52
2.8. CUSTOS DIRETOS PARA A EMPRESA DOS ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO.....	56
2.8.1. Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP).....	57

2.8.1.1. Benefícios.....	61
2.8.2. Riscos Ambientais do Trabalho (RAT).....	61
2.8.3. Fator Acidentário de Prevenção (FAP).....	63
2.8.3.1. Fontes dos dados do FAP.....	67
2.8.3.2. Índice de frequência (IF).....	69
2.8.3.3. Índice de gravidade (IG).....	70
2.8.3.4. Índice de custo (IC).....	71
2.8.3.5. Geração do percentis de ordem.....	71
2.8.3.6. Índice composto (ICP).....	73
2.8.3.7. Bonificação do FAP (bonus).....	74
2.8.3.8. Majoração do FAP (malus).....	75
2.8.3.9. Travamento do FAP.....	76
2.8.3.10. Riscos ambientais (RAT) ajustado ao FAP.....	76
2.9. CUSTO TOTAL.....	77
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	78
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	80
4.1. DESCRIÇÃO DO CASO DA EMPRESA ANALISADA.....	80
4.2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	82
4.3. ANÁLISE DOS RISCOS E ERRO HUMANO DA EMPRESA.....	86
4.4. ANÁLISE DOS ACIDENTES DA EMPRESA.....	92
4.5. ANÁLISE DOS IMPCATOS DOS ACIDENTES NO FAP DA EMPRESA.....	100
4.6. CÁLCULO DOS CUSTOS ACIDENTÁRIOS.....	102
4.7. PROPOSTA DE REDUÇÃO DO FAP.....	107

5. DISCUSSÕES.....	112
6.CONCLUSÕES.....	114
REFERÊNCIAS.....	115
ANEXOS.....	118

1. INTRODUÇÃO

Em todas as atividades empresariais existem grandes desafios para as organizações manterem-se firmes com os seus objetivos, ter lucros e evitar os prejuízos, principalmente àqueles causados por danos a propriedade e aos funcionários por motivo de acidentes e doenças do trabalho. Algumas causas de acidente tem sido a falta de planejamento. Quando se faz um planejamento bem feito, pode identificar os riscos existentes na atividade que se pretende realizar. O bom planejamento deve ser feito com uma equipe multidisciplinar, garantindo a participação de todos os envolvidos nas futuras atividades, ouvir principalmente aqueles que irão executar, é parte importante no processo.

Verifica-se que as empresas têm procurado fazer desta forma, elas sabem que para manterem-se em pleno vapor, sem grandes perdas, como por exemplo: perda de passivos, perda do tempo correndo atrás de alcançar os concorrentes, perda financeira, perda de contrato e principalmente a perda da imagem da empresa, é necessário se planejar. Com tudo isso, é preciso ter atenção em todos os ramos da organização, como: no campo administrativo, financeiro, contábil, marketing, planejamento, gestão de riscos, onde pode ser inserida a gestão de Saúde e Segurança do Trabalho.

Diante deste cenário que se pretende demonstrar a preocupação com uma das partes que mais causa prejuízos para as empresas, os acidentes do trabalho e com os riscos que os funcionários estão expostos no dia-a-dia. A falta de planejamento pode levar as empresas a sérios riscos de acidentes de trabalho, que muitas vezes podem causar verdadeiras tragédias, como foi o caso do incêndio da boate Kiss, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. Se antes de cada evento fosse feito uma análise identificando os riscos envolvidos e todos os fatores que poderiam levar a um acidente ou um incêndio, poderiam ter evitado essa terrível tragédia

À medida que as ofertas de posto de trabalho vêm crescendo, também se deve ter uma preocupação para que os números relativos de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais não cresçam na mesma proporção, embora os acidentes e

doenças venham ocorrendo, as empresas têm demonstrando essa preocupação, ainda há muito a ser feito. Na verdade foram várias décadas sem ter uma política voltada para a prevenção de acidentes e para a segurança do trabalho.

A sociedade, não aceita mais, empresa que só visa os lucros, que despreza as leis e normas de segurança e meio ambiente. A sociedade exige principalmente empresas comprometidas com a ética, com meio ambiente e as demais causas sociais envolvidas no processo de fabricação.

Com a finalidade de cobrar das empresas o comprometimento com meio ambiente e com a saúde e segurança dos seus funcionários, que a Organização Internacional do Trabalho - OIT realizou o 19º Congresso Mundial sobre Segurança e Saúde no Trabalho, ocorrido em Istambul, Turquia, de 11 a 15 de setembro de 2011. Esse congresso apresentou os dados mundiais relacionados aos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Neste congresso foi apresentado um relatório com as estatísticas dos acidentes e doenças ocupacionais no mundo, o documento chama-se: (ILO Introductory Report: Global Trends and Challenges on Occupational Safety and Health), ou seja, (OIT relatório introdutório: Tendências Globais e Desafios para a Segurança e Saúde Ocupacional).

Segundo o documento da OIT, a estatística no mundo mostra que mais de 2,34 milhões de pessoas morreram por conta dos acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais até o ano de 2008. O documento mostra que deste total, estima-se que 2,02 milhões de pessoas morreram por conta de vários tipos de doenças do trabalho e que 321 mil foram de acidentes de trabalho. Isso equivale a 6.300 mortes por dia em todo o mundo.

Segundo o próprio documento da OIT, as doenças do trabalho tiveram um aumento de 3,6% entre 2003 a 2008, em relação aos números de óbitos em consequências das doenças relacionadas às atividades laborativas, crescendo de 1,95 milhões para 2,02 milhões. Vale lembrar que as ofertas de posto de trabalho também cresceram neste mesmo período. Quanto aos acidentes fatais ocorreu uma redução de 10,3%, de 358 mil em 2003 para 321 mil novos casos em 2008. Além disso, a pesquisa mostrou que mais de 317 milhões de trabalhadores foram feridos em acidentes de trabalho que resultaram em faltas ao trabalho por quatro dias ou mais. Isso equivale a uma média de 850 mil lesões diárias em todo o mundo.

No Brasil, através do Ministério da Previdência Social - MPS é publicado anualmente o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) que traz os números de acidentes ocorridos no País. O AEPS 2012 foi publicado em outubro de 2013, a pesquisa trouxe dados positivos, revelando uma redução no número de acidentes de trabalho em todas as regiões do Brasil, uma queda de 2,14% em relação ao ano anterior, esses números são significativos, considerando o aumento de postos de trabalho, com mais de 23 milhões de pessoas ocupadas oficialmente. Os números de mortes por acidentes de trabalho tiveram uma queda de 7,05% uma redução foi significativa, considerando o exposto anteriormente.

Os subsetores com maior número de acidentes foram o Comércio e reparação de veículos automotores, sendo que a grande maioria é acidente de trajeto.

Diante do cenário exposto, esse trabalho pretende analisar os riscos e os acidentes de trabalho de uma empresa do comércio varejista e propor a redução do FAP (Fator Acidentário de Prevenção), trazendo um retorno financeiro para a empresa analisada. O FAP passou a ser uma ferramenta como indicadores de desempenho dos Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) nas empresas, dando aos profissionais de Saúde e Segurança do Trabalho um suporte para implantar novos mecanismos como auxílio na redução dos números de acidentes.

1.1. OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise dos Riscos e dos Acidentes de trabalho de uma empresa do comércio varejista e conseqüentemente propor a redução do FAP, com base nos dados obtidos na pesquisa.

1.2. JUSTIFICATIVA

Estou atuando na área de Segurança do Trabalho desde 1997, tenho uma paixão por essa profissão. E por esse motivo comecei a desenvolver esta monografia na empresa onde atuo. Pretendo através deste trabalho e com minha experiência, oferecer a empresa analisada e essa Instituição de Ensino, uma ferramenta que possibilite a redução dos números de acidentes de trabalho e os custos com esses eventos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Essa parte do trabalho pretende abordar o risco existente nos ambientes de trabalho, definir o que é risco, perigo e condição perigosa segundo o conceito de alguns autores, normas e a legislação brasileira vigente. Posteriormente, vamos abordar o conceito de acidente ou incidente seguindo as normas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Ministério da Previdência Social (MPS). Também, procuraremos revisar a literatura sobre o FAP e NTEP e as regras e cálculos que definem o índice do FAP de uma empresa.

2.1 DEFINIÇÃO: RISCO, PERIGO E CONDIÇÃO PERIGOSA

Na literatura brasileira atual existem varias interpretações do que é risco, perigo e condição perigosa, sendo que muitas dessas definições são usadas inapropriadamente, perdendo o sentido para a higiene e segurança. No curso de Engenharia de Segurança do trabalho da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, foi abordado esse tema por diversos professores, com o propósito de ensinar o termo correto.

A regulamentação sobre segurança e higiene ocupacional teve início na Europa no século 19, quando foi criada a Lei das Fábricas na Inglaterra (1833) e a regulamentação da Higiene e Segurança no Trabalho, França 1862. A partir daí as definições foram sendo utilizadas e adotadas em outros países europeus, depois foram exportados para os Estados Unidos e Canadá. Desta forma observa-se entre os profissionais de saúde, segurança e higiene ocupacional o uso de termos equivocados, como os conceitos de perigo, exposição e risco (Lapa, 2011).

O termo perigo é utilizado no meio profissional de segurança e saúde ocupacional da tradução do termo inglês hazard, o que é incorreto, já que OHSAS 18001:2007 define-se a exposição a algo ou alguma situação que possa causar danos ou lesão. Portanto, algo ou alguma situação que pode causar a lesão é exatamente o termo

correto para hazard, a fonte de perigo, que conceituamos de condição perigosa (Lapa, 2011).

A língua inglesa diferencia o termo risco (risk) e situação perigosa (hazard). A palavra hazard é de origem árabe (az-zahr) que significa "o dado", faz referência ao jogo com dados (Costa, 2004).

Segundo o autor perigo é uma palavra de origem latina - *periculum* (contingência iminente ou não de perder alguma coisa ou de que suceda um mal). Os perigos, segundo (Costa, 2004), dividem-se em:

- *Naturais*: causas de natureza, como inundações, terremotos, vulcões etc.
- *Antrópicos ou Sociais*: origem em ações humanas. Algumas chamadas de tecnológicas, porém este conceito não é suficientemente amplo, já que existem outros perigos provocados por ações humanas que não tem origem tecnológica, como, por exemplo, a pobreza, a delinquência etc.
- *Ambientais*: causam combinadas, ou seja, de natureza e humanas.

O termo correto para perigo vem do termo em inglês *danger*, é uma palavra que deve ser considerada. É uma consequência potencial de dano, implica em um perigo (*hazard*). Geralmente o termo *danger* é usado como perigo que é a forma correta de traduzir (Costa, 2004).

O termo risco pode ser definido como a relação entre a probabilidade de ocorrência de um evento, neste o evento seria um incidente ou acidente que ocorra, associado a uma consequência (Lapa, 2011).

O risco não é identificado, pode ser calculado. Integrando o conceito de risco e perigo, podemos afirmar que o risco é uma somatória do perigo e exposição ao perigo. $Risco (R) = Perigo (P) \times Exposição (E)$.

Segundo a apostila Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho (USP 2012), o termo condição perigosa deve ser considerado como uma característica intrínseca que, se materializa, pode levar a um incidente ou acidente; em outras palavras, é uma condição com potencial de gerar dano. O perigo é a exposição à condição perigosa. Se a condição perigosa estiver presente, mas não houver pessoas

expostas a ela, então não há perigo. Risco deve ser pensado como um número, que usualmente pode ser considerado como função da probabilidade da condição perigosa se materializar em um evento indesejado e da consequência que essa materialização irá causar (consequências como danos materiais, ferimentos, morte etc).

Riscos são a combinação da probabilidade da ocorrência de um acontecimento perigoso ou exposição e da severidade das lesões, ferimentos ou danos para a saúde, que pode ser causada pelo acontecimento ou pela exposição (OHSAS,2007).

A maioria da legislação brasileira utiliza a expressão equivocada quanto o termo risco, perigo e condição perigosa. Na própria NR-09 (Programa de prevenção de riscos ambientais), relata que os riscos devem ser identificados, vimos que os riscos não se identificam se calculam. Outras normas regulamentadoras também utilizam e se apropriam do termo risco de forma contraditória aos termos que queremos adotar, como é o caso da NR-10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade) que menciona o risco de contato e o perigo de choque elétrico, embora no glossário da norma tem a definição do que é risco, é um situação ou condição de risco com probabilidade e causar lesão física ou danos a saúde, e perigo como a capacidade de uma grandeza com potencial para causar lesões ou danos a saúde das pessoas. A NR-15 (Atividades e operações insalubres) traz o conceito *danger* e sua relação com o fato da insalubridade, sabe-se que se caracteriza se houver exposição, (USP, 2012).

Para entender melhor o termo risco, perigo e condição perigosa, imaginamos uma situação: Um leão dentro de uma jaula e não tem um homem no recinto, isso é uma condição perigosa, porém ao contrário o homem encontra-se próximo e a jaula encontra-se aberta, temos o perigo. O risco seria se colocássemos o homem junto com o leão, a probabilidade que o leão atacasse-o é muito elevada, portanto o risco seria a materialização do evento.

Entendo que o risco é uma probabilidade de acontecer um evento, neste caso um acidente que pode levar a uma lesão, versos a consequência deste evento. Quando existe a exposição perigosa e estiverem pessoas expostas, então existe o perigo. O contrário, se existir a exposição perigosa, mas não houver pessoas expostas, não ocorrerá o perigo.

Se o risco é baixo, a probabilidade é baixa e a consequência também é baixa, o contrário também é verdadeiro. Para diminuirmos a probabilidade de acontecer um evento indesejável, temos que atuar no uso de medidas de prevenção ou barreiras. E para diminuir a consequência temos que atuar através de medidas de proteção ou defesas (Lapa, 2011).

2.2 AGENTES DE RISCO NOS DIVERSOS AMBIENTES DE TRABALHO

Todas as áreas de uma empresa merecem atenção do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), tanto as áreas comuns, bem como as áreas administrativas. Se os empresários querem prevenir perdas e danos à propriedade, portanto, terá que agir em todos os setores quando se refere à atuação do SESMT. Os agentes de riscos estão presentes em todos ambientes (Costa, 2005).

Os riscos ou agentes de riscos estão presentes em um estacionamento, escritório, nos depósitos, em centro de distribuição. Por exemplo, quando estacionamos o carro em frente a hidrante podemos criar uma dificuldade, caso tivéssemos que usar o hidrante em um princípio de incêndio. Quando obstrui as passagens de emergências está dificultando a saída rápida das pessoas da edificação. Quando armazenamos produtos inflamáveis, estamos aumentando a carga de incêndio de edificação. Portanto, temos que analisar todos esses agentes e as medidas de prevenção para evitarmos um incidente.

Na literatura brasileira podemos encontrar a classificação dos agentes de riscos ocupacionais, especificamente a norma regulamentadora nº5 (Comissão interna de prevenção de acidentes), no anexo IV da portaria 25, de 29 de dezembro de 1994, trata da obrigação da elaboração do mapa de riscos. O referido anexo classifica os riscos ocupacionais em grupos, de acordo com a sua natureza e estabelece a padronização das cores correspondente de cada risco. Eles são conhecidos por cinco grupos: Físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e riscos de acidente, são padronizados respectivamente nas cores verde, vermelho, marrom, amarelo e azul, conforme mostra a Figura 1.

GRUPO 1: VERDE	GRUPO 2: VERMELHO	GRUPO 3: MARROM	GRUPO 4: AMARELO	GRUPO 5: AZUL
Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de postura inadequada	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada
Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral		Jornadas de trabalho prolongadas	Armazenamento inadequado
Umidade			Monotonia e repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de estresse físico e/ou psíquico	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidente

Figura 1 – Classificação dos riscos ocupacionais em grupos.
Fonte: Ministério do Trabalho - NR - 5

O mapa de riscos tem como objetivo reunir todas as informações necessárias de um local de trabalho ou setor para apontar as possíveis situações de riscos que podem levar a ocorrência de acidente ou doença ocupacional, desta forma estabelece um diagnóstico das situações de segurança e saúde do trabalho. Depois de identificados as possíveis situações de riscos devem criar um mecanismo de divulgação destas informações entre todos os funcionários da empresa, bem como

estimular a participação do maior número de funcionários nas ações de prevenção. O mapa de riscos permite os funcionários conhecer:

- O processo de trabalho nos locais analisados;
- Trocar informações com os demais trabalhadores;
- Identificar os riscos nos locais de trabalho analisados;
- Identificar as medidas preventivas existentes e sua eficácia;
- Identificar os indicadores de saúde;
- Conhecer os levantamentos ambientais já realizados no local.

“Os agentes psicossociais, embora ainda não estejam contemplados na NR-05, atualmente são considerados de grande importância para as ações de segurança e saúde no trabalho (Costa, 2005)”.

Segundo Costa (2005), os agentes psicossociais se referem à qualidade de vida, como: salário, alimentação, relações pessoais, etc. Também dentro dos agentes psicossociais estão fatores como: ausência de creches para os filhos das trabalhadoras que são mães, o tempo demandado entre a ida para o trabalho e a volta, entre outros fatores igualmente importantes.

2.3 ENERGIAS E CONDIÇÕES PERIGOSAS

Segundo Lapa (2011), a identificação das condições perigosas e a ocorrência de acidentes e ferimentos envolvem a transferência de energia. Segundo o mesmo escritor, o dano é causado pela energia de quem está exposto a ela. Portanto, uma das formas de identificar uma condição perigosa, é identificar quais as energias estão envolvidas na atividade a ser desenvolvida. A análise de risco pode ser feito através de dois estágios. Primeiro, avalia-se a probabilidade de acontecer um

acidente, com a pessoa que está exposta a condição perigosa. Em seguida, avalia-se a severidade da consequência, caso ocorra o acidente.

Segundo Lapa (2011), o conceito de energia, fragmentada em várias formas ajuda na identificação das condições perigosas. Portanto, quando estamos trabalhando com energia, deve-se pensar na forma dela agir, como ela interage com o meio ambiente. Quando pensamos em energia gravitacional, imaginamos a queda de alguma coisa de certa altura, como por exemplo, a queda de um guindaste. Na energia elétrica, pode se imaginar a possibilidade do contato com corrente elétrica, por exemplo, a fuga de arco elétrica. A energia mecânica ou a cinética está envolvida nas atividades onde estão expostos partes moveis, como um ventilador, uma correia, uma roldana de um cabo de elevador, etc. Na energia química podemos pensar na inalação de um gás, contato ou ingestão de um produto químico etc.

O autor continua, a energia hidráulica, está envolvida a pressão, como trabalha com ar comprimido, sistema de pressurização, sistemas hidráulicos, etc. A energia potencial está envolvida os sistemas de molas. Na energia sonora podemos pensar no ruído acima do linear de dor ou acima dos limites de tolerância. A energia térmica pode se associada às condições de calor e frio que estão associados às condições do ambiente. A energia eletromagnética (radiante) está associada à radiação ionizante e/ou a radiação não ionizante, como por exemplo, a exposição de um equipamento de tomografia. Temos também a energia biomecânica que esta ligada a fadiga do corpo, condições de postura, associadas à ergonomia. Podemos acrescentar nesta lista a energia biológica, que está ligado aos vírus, bactérias, ácaros capazes de provocar danos a saúde, por exemplo, nos equipamentos de ar condicionados, quando não é realizado limpeza periodicamente.

O autor reforça que essa não é uma classificação perfeita de energia. Ele lembra que se trata de uma lista de sugestão que serve para ajudar os funcionários entenderem e enxergar os perigos que estão expostos por serem fácil de interpretar.

2.4 METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO E ANÁLISE DE RISCO

Para identificar perigos e realizar uma análise de risco existem várias metodologias, pode-se também criar outras metodologias, porém todas devem ter como objetivo identificar o risco para que possa ser eliminado ou reduzido. Para isso, deve-se usar uma metodologia adaptada as situações e os resultados esperados. Sempre usá-la em caso de um novo produto ou subsistema, uma nova planta, nova instalações, novo processo ou modificações de projetos. Na mudança procura-se realizar uma análise de risco para antecipar quais tipos de perigos e riscos, que possam tornar-se uma probabilidade de danos, ou que algo errado ou indesejável possa acontecer. Para esse trabalho abordaremos a metodologia de Análise Preliminar de Perigos.

Em qualquer processo de trabalho e tarefa sempre existirão riscos que são visíveis, tanto na realização da tarefa ou de natureza do processo, bem como, pelos produtos envolvidos. Como por exemplo, a reação de produtos químicos, o manuseio de líquidos inflamáveis, o transporte de produtos altamente tóxicos ou explosíveis. Portanto, é superimportante conhecer todas as características do que se pretende transportar, manusear e/ou fabricar. Neste caso é importante pesquisar os dados do produto na Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ.

2.4.1 Análise preliminar de perigos - APP

A análise preliminar de perigos deve contemplar tudo de um novo projeto, ou da atividade que se pretende executar. Quanto mais se conhece sobre o que se pretende implantar, maior será a probabilidade de sucesso. A identificação de todas as etapas e circunstâncias, ajuda enxergar todas as probabilidades de obtenção de erros e acertos, portanto, a chance de resultados confiáveis são maiores. Em uma análise de perigo tudo deve ser contemplado, não descartar nenhuma informação que possa contribuir no levantamento dos dados do que se pretende projetar. Tudo isso, se obtém experiência e treinamento para se observar as condições inseguras.

A Análise Preliminar de Perigos é uma técnica de identificação de perigos que teve origem nos programas de segurança militar, criado no Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América - EUA (USP, 2013).

Essa técnica tem como objetivo identificar os riscos e perigos que podem estar presentes numa instalação, podendo originar em eventos indesejáveis. Tudo isso, consiste em identificar os pontos de maior risco do evento programado, priorizando estabelecer um estudo que possa antecipar os possíveis erros em todas as etapas, como: desenvolvimento, estudo básico, no detalhamento do processo, na implantação do projeto, nos estudos de revisão de segurança, assim pode antecipar os possíveis danos em um incidente. No processo de desenvolvimento com base nas experiências e competências do grupo de profissionais envolvidos, pode se identificar os possíveis eventos indesejáveis.

O grupo de profissionais, ao identificar os possíveis eventos indesejáveis, aponta quais seriam os danos, as consequências e os efeitos causados pelos prováveis eventos. A partir daí, o grupo deve procurar desenvolver medidas de prevenção ou proteção para diminuir as probabilidades de ocorrência do evento, e minimizar os efeitos e suas consequências. Isso é possível classificando cada evento, conforme exemplo na Tabela 1.

Tabela 1 - Planilha de exemplo de classificação de evento.

Perigo	Causa	Efeito	Categoria de severidade	Observações e recomendações

Fonte: USP - 2013.

É possível classificar os perigos de acordo com a categoria de severidade, apontando os efeitos que eles podem provocar, conforme cada evento. As categorias são classificadas em quatro grupos, para cada grupo existe um efeito, conforme mostra a tabela 2. Essa técnica pode ser aplicada em novos projetos ou em ampliações e modificações de plantas existentes (USP, 2013).

Tabela 2 - Exemplos de Classificação da Severidade.

Pontuação	Classificação de Severidade		
	Pessoas/Segurança	Equipamentos	Produto / Planta / Meio ambiente
1 - muito baixo	Eventuais escoriações com tratamento ambulatorial	Sem danos aos equipamentos	Perdas não significativas na produção, planta ou sistema, sem danos ao meio ambiente.
2 - baixo	Lesões com afastamento do trabalho (menos que 15 dias)	Danos leves aos equipamentos sem comprometer a produção	Redução significativa na produção (duração de dias); Danos irrelevantes ao meio ambiente.
3 - moderado	Danos e lesões graves	Danos severos aos equipamentos	Parada temporária e parcial (dias ou semanas). Possíveis danos ao meio ambiente, podendo ocorrer liberações de substâncias químicas, tóxicas ou inflamáveis, alcançando áreas externas à instalação.
4 - alto	Lesões irreversíveis ou com vítimas fatais (internas ou externas)	Perda total de equipamentos	Perda total da planta. Perda total da produção. Impactos ambientais devido à liberação de substâncias químicas, tóxicas ou inflamáveis atingindo áreas externas às instalações, levando lesões graves ou mortes de pessoas das vizinhanças.

Fonte: USP - 2013

Quando se pretende analisar os riscos ou perigos envolvidos em uma nova instalação, novo projeto, ampliação ou modificação de uma unidade ou sistema, procura-se uma equipe de profissional que tenha preferencialmente competência e experiência com que vai ser implantado. A equipe pode ser formada por: Pessoal da produção; pessoal da operação; engenheiros de processo; manutenção (elétrica, mecânica, civil, instrumentos); logística; e por fim Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Para se estabelecer a gravidade potencial de um dano, é necessário primeiro interpretar a forma como fatos semelhantes ocorreram. Com a análise de fatos semelhantes, pode-se ter uma clareza da gravidade de como eles ocorrem e criar uma estimativa e dimensão dos danos. Eles podem variar de levemente prejudicial, prejudicial ou extremamente prejudicial.

Um dano levemente prejudicial está ligado a pequeno vazamento, pequeno incômodo ou irritação (ruído local, ambiente de trabalho), leve desconforto temporário, danos que podem ser facilmente reparáveis.

O dano prejudicial está ligado à ocorrência de danos internos a propriedade, danos a pessoa. Pode ser a perda de um equipamento, ou instalação causando a parada da produção.

O dano extremamente prejudicial são danos externos a propriedade, perda total do sistema, impactos que vão além da produção, que atinge toda a cadeia produtiva, fornecedores e clientes.

A melhor forma de analisar ou estabelecer a probabilidade de ocorrência do dano é verificar se as medidas de controles ou barreiras implantadas estão em conformidades com as normas e regulamentações. Portanto, considera o número de pessoas expostas na atividade, a frequência e duração da exposição. As falhas operacionais, que podem ser os erros ou violações não intencionais praticados por pessoas que não conhecem os perigos e por isso cometem os erros. Às vezes são designadas pessoas sem a capacidade física ou aptidão para exercer a função. Muitas pessoas cometem erros por subestimarem os riscos envolvidos ou que estão expostos, podendo também subestimar a prática e a utilização de métodos seguros de trabalho.

Considerar todas as precauções existentes, se elas foram planejadas para garantir o controle de qualquer eventualidade e atendem todos os requisitos legais. Podemos entender a classificação de probabilidade e a matriz de riscos, mostrado nas tabelas abaixo.

Tabela 3 – Classificação da Probabilidade.

Descrição	Especificação
Provável	Ocorre frequentemente (já experimentado)
Improvável	Pode ocorrer alguma vez durante a vida útil do item
Altamente Improvável	Pode ocorrer, mas nunca experimentado

Fonte USP - 2013

Tabela 4 – Quadro ou matriz de aceitabilidade dos riscos.

	Levemente Prejudicial	Prejudicial	Extremamente Prejudicial
Altamente Improvável	Risco trivial	Risco aceitável	Risco moderado
Improvável	Risco aceitável	Risco moderado	Risco substancial
Provável	Risco moderado	Risco substancial	Risco inaceitável

Fonte: USP - 2013

As tabelas 3 e 4 apresentam as categorias de riscos e servem para tomadas de decisão das medidas de controles e ações necessárias para melhoria do sistema, possibilitando traçar um cronograma de execução, priorizando aquelas com maior probabilidade de danos mais graves. A tabela 5 mostra a classificação de acordo com a frequência.

Tabela 5 – Classificação de Frequência.

Pontuação	Frequência
1 - Extremamente remota	Extremamente improvável de ocorrer durante a vida útil da instalação
2 – Remota	Possibilidade de ocorrência em períodos superiores há 10 anos.
3 – Improvável	Possibilidade de ocorrência superiores há 1 ano e inferiores há 10 anos. Existem meios de controle e proteção efetivos
4 - Provável	Possibilidade de ocorrência em períodos superiores há 01 mês e inferiores há 01 ano. Meios de controle e proteção necessitam de melhorias
5 – Frequente	Os eventos ocorrerão ao menos uma vez por mês

Fonte: USP - 2013

A tabela 6 ajuda na classificação e nas tomadas de decisão, priorizando as ações a serem tomadas.

Tabela 6 – Quadro de tomada de decisão conforme o risco.

Nível de risco	Ação e cronograma
Trivial	Não é necessária nenhuma ação, e não é necessário conservar registros documentados.
Aceitável	Não são necessários controles adicionais. Devem ser feitas considerações sobre uma solução de custo mais eficaz ou melhorias que não imponham uma carga de custos adicionais. É requerido monitoramento, para assegurar que os controles sejam mantidos.
Moderado	Devem ser feitos esforços para reduzir o risco, mas os custos de prevenção devem ser cuidadosamente medidos e limitados. As medidas para a redução do risco devem ser implementadas dentro de um período de tempo definido. Quando o risco moderado está associado à consequências altamente prejudiciais, pode ser necessária uma avaliação adicional para estabelecer mais precisamente a probabilidade do dano, como base para determinar a necessidade de melhores medidas de controle.
Substancial	O trabalho não deve ser iniciado até que o risco tenha sido reduzido. Recursos consideráveis podem ter que são alocados para reduzir o risco. Se o risco envolve trabalho em desenvolvimento, deve ser tomada uma ação urgente.
Inaceitável	O trabalho não deve ser iniciado ou continuado até que o risco tenha sido reduzido. Se não é possível reduzir o risco, mesmo com recursos ilimitados, o trabalho tem que permanecer proibido.

Fonte USP - 2013

Pode se perceber que a estimativa de danos é extremamente complexa e difícil, priorizar as atividades, produtos ou serviços que possam criar danos e criar cenários para situações de emergências podem ser um dos objetivos. Portanto, esse método leva em consideração a probabilidade de ocorrência de cada tipo de acidente (evento indesejável) permitindo classificá-los não somente como grande médio e pequeno, mais quantificar numericamente. Por isso, a criação de uma matriz de riscos é fundamental para priorizar as ações (USP, 2013).

As organizações devem ter como critério, de forma clara e ter confiança no que pretende implantar. É baseado em dados históricos da organização que podemos ter essa confiança. A tabela 7 mostra a forma de pontuação de consequência.

Tabela 7 – Pontuação de consequência.

Ranking	Consequências de segurança e saúde	Consequências para o Meio Ambiente
1- Muito alta	<ul style="list-style-type: none"> - Falecimentos - Mortes na sociedade - Danos extensivos à propriedade 	<ul style="list-style-type: none"> - Grandes danos ambientais - Grande perda de tempo - Impactos nas vendas
2- Alta	<ul style="list-style-type: none"> - Feridos - Feridos na sociedade - Danos significantes à propriedade 	<ul style="list-style-type: none"> - Violação permitida no ambiente - Perda de tempo
3- Média	<ul style="list-style-type: none"> - Ferimentos menores - Danos menores à propriedade 	<ul style="list-style-type: none"> - Impactos ambientais moderados - Perda de tempo médio
4- Baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Sem ferimentos em trabalhadores - Danos menores à propriedade 	<ul style="list-style-type: none"> - Perda de tempo (horas) - Impactos ambientais menores - Variação na qualidade do produto
5 - Muito baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Sem ferimentos em trabalhadores - Sem danos à propriedade 	<ul style="list-style-type: none"> - Sem impactos ambientais - Problemas operacionais reparáveis

Fonte: USP - 2013

Uma prática para se prevenir danos pode ser através de uma análise de incidentes ocorridos anteriormente, ao analisar os danos causados cria-se uma estimativa, identificando situações parecidas que possam causar danos e identificar cenários compatíveis de acidentes.

		FREQÜÊNCIA				
		1	2	3	4	5
S E V E R I D A D E	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
1 a 3		Risco sob controle				
4 a 6		Risco baixo				
8 a 10		Risco moderado				
12		Risco sério				
15 a 20		Risco crítico				

Figura 2 - Classificação do Risco.

Fonte: USP – 2013

O desenvolvimento de uma Análise Preliminar de Perigos - APP deve se iniciar como uma explicação simples do estudo ou projeto que se quer implantar. O grupo de trabalho previamente escolhido pela alta gestão da empresa, baseado na experiência e competência, deve identificar situações de riscos que possa levar a eventos indesejáveis.

2.5 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES OU INCIDENTES

Na literatura geral existem vários métodos para investigação, todos têm sua funcionalidade, características e aplicação, podíamos aqui tratar de vários deles, o campo de estudo e conhecimento é vasto, porém esse trabalho pretende abordar um que seja mais adequado e pertinente para a investigação a ser conduzida na empresa estudada e analisada. Neste caso o Método do Diagrama Causa e Efeito foi o escolhido.

Segundo Lapa (2011), a maioria dos métodos foram desenvolvidos em outros países e vários deles são conhecidos por sua denominação ou pela sigla na língua inglesa. A investigação de acidente tem que fazer parte de uma gestão de riscos.

O Diagrama Causa e Efeito é conhecido como diagrama de espinha de peixe, pela sua semelhança com um esqueleto de um peixe, também conhecido como Diagrama de Ishikawa para homenagear o criador desta ferramenta. O diagrama causa e efeito foi desenvolvido nos anos 60, na empresa japonesa Kawasaki, sendo incorporado na gestão de qualidade japonesa. Hoje é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão de qualidade e sendo bastante analisada nos métodos de investigação de acidentes. As causas de um problema podem ser agrupadas, baseado no conceito dos 6M, que correspondem às causas do efeito, que ocorrem de maneira combinada, um depende do outro para ocorrer, são representados por possíveis fatores que influenciam (causas) e um problema existente a ser analisado (efeito).

O método é bastante utilizado na gestão de qualidade, como uma ferramenta, mas pode ser utilizado também na gestão de segurança e medicina do trabalho, na

investigação de acidente, por isso a escolha deste método como parte deste trabalho. Na investigação de acidentes ou incidentes, o efeito é o acidente, no qual queremos evitar, portanto, descobrir a causa é fundamental para podermos criar medidas corretivas eficazes.

Segundo Lapa, os fatores de causas podem ser considerados:

Máquinas: proteção elétrica de motores, cabine primária com livre acesso, polias da esteira sem proteção, empilhadeira com defeito de freio e travas, ruído e vibração de máquina etc.

Meio ambiente: piso com saliências, corredores obstruídos, escadas sem corrimão, temperatura ambiente, ruído e vibração no local de trabalho, arranjo físico inadequado, espaços confinados, saídas de emergência obstruídas, cadeiras irregulares, mobiliários irregulares.

Matéria-prima: Condições locais, estocagem de mercadorias até o teto, formas de manuseio inadequado, falta de proteção coletiva, extintores de incêndios vencidos ou violados, hidrante insuficiente.

Medidas: calibragem dos instrumentos, leitura e avaliação de medidas, fechamento na porta da cabine primária, barreiras, medidas de proteção, empilhadeira com manutenção regular, avaliação do ruído e do nível de exposição, uso do EPI e EPC.

Método: normas, instruções, procedimentos e regulamentos relativos ao uso correto das máquinas, procedimento de manutenção, descarte de matéria-prima não utilizada, análise preliminar de riscos das operações e atividades, diretrizes e procedimentos de análises do ambiente de trabalho.

Mão de obra – perfil físico adequado a função, perfil profissional e psicológico bem definido para cada cargo e função, procedimentos das atividades, conhecimento gerais (escolaridade), bom conhecimento técnico, conhecimento do ambiente, do local e dos riscos existentes, habilidade e capacitação técnica requerida na execução das tarefas, compromisso com os direitos e deveres, etc.

Pegamos como exemplo, a organização estudada onde ocorreram acidentes frequentes no setor de estoque, causado por falha nas escadas. Foram coletados os

dados sobre os possíveis fatores de influencia (causas) sobre o problema a ser solucionado (efeito), que consiste nas seguintes fases:

Fase 1:

Situação-problema a ser analisada:

- Acidentes frequentes com escadas nos estoques

Fase 2:

Causas primárias que podem estar influenciando nessa situação:

- Treinamento;
- Layout;
- Carga de trabalho (muitas mercadorias a ser retiradas das prateleiras)
- Pessoas

Fase 3:

Causas secundárias que podem estar afetando as causas primárias:

- Treinamento inadequado ou ausência;
- Estocagem inadequada de mercadorias;
- Escadas irregulares, sem manutenção;
- Acúmulo de tarefas, pressa ao pegar as mercadorias para os clientes; Estresse.

Fase 4:

Causas terciárias que podem estar afetando as causas secundárias:

- Investimento ou tempo insuficiente em treinamento;
- Falta de espaço nos estoques;

- Poucos funcionários para realizar os serviços nos estoques;
- Local abafado e sem ventilação;
- Baixo salário

A figura 5 e 6 mostra o modelo de Diagrama de causa e efeito.

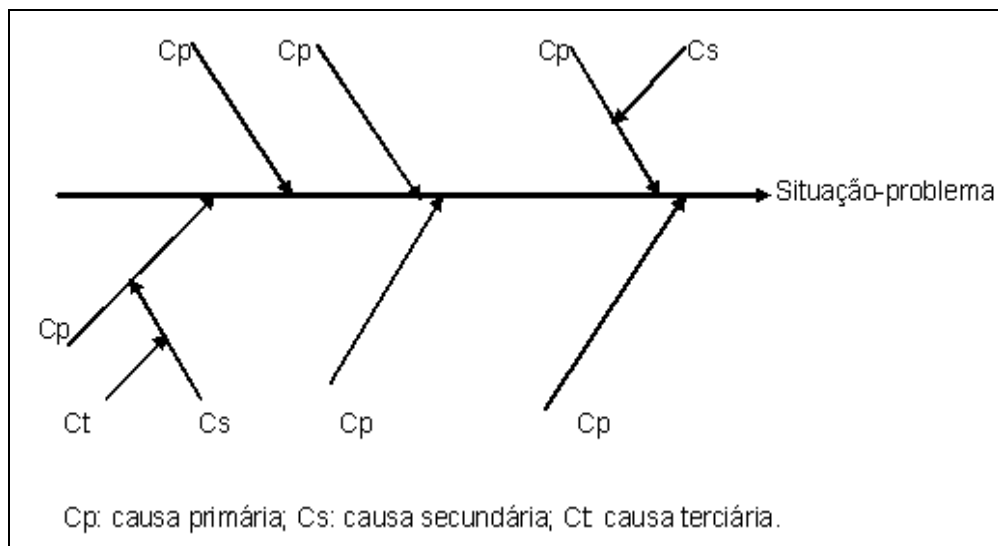


Figura 3 - Diagrama de causa e efeito.

Fonte: Costa, 2005, p.135

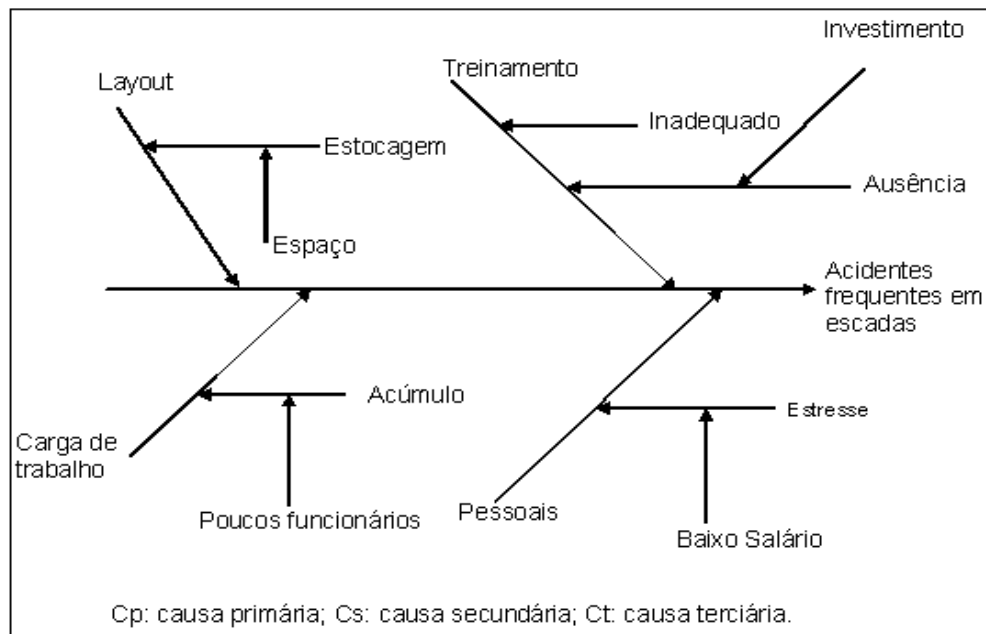


Figura 4 - Exemplo diagrama causa e efeito.

Fonte: Costa, 2005, p.135

Segundo Lapa (2011), depois de construir o Diagrama de Causa e Efeito, é preciso fazer uma limpeza baseado na experiência das pessoas envolvidas na investigação, descartarem as causas consideradas poucos prováveis para ocorrência do acidente, porém mesmo descartando, deve ser mencionadas no relatório investigativo a fim de justificar e documentar.

2.6 MÉTODO DE ANÁLISE DE ACIDENTES OU INCIDENTES

Segundo a norma OHSAS 18001:2007, as organizações devem estabelecer e manter um ou mais procedimentos de investigação e análise de incidentes. Embora a norma trate qualquer acidente como incidente, porém neste trabalho por questão de prática na empresa analisada trataremos apenas como acidente. A norma estabelece que os incidentes devam ser analisados de forma que possa:

- Determinar as deficiências de SST e outros fatores que possam causar ou contribuir para a ocorrência de incidentes;
- Identificar as necessidades para ações corretivas;
- Identificar oportunidades para ações preventivas;
- Identificar oportunidades para a melhoria contínua;
- Comunicar os resultados das investigações.

A norma OHSAS 18001:2007 orienta que as organizações devem estabelecer, implementar e manter um ou mais procedimentos para tratar as não-conformidades reais e potenciais e para implementar as ações corretivas e ações preventivas. Os procedimentos devem ter os seguintes requisitos:

- Identificar e corrigir as não conformidade e a implementações de ações para minimizar as suas consequências para a SST;
- Investigar as não conformidades e determinar suas causas e a implementar as ações necessárias para evitar a sua recorrência;

- Avaliar a necessidade de ações para prevenir não conformidades e a implementar as ações apropriadas, destinadas a evitar a sua ocorrência;
- Registrar e comunicar os resultados das ações corretivas e as ações preventivas implementadas;
- Revisar a eficácia das ações corretivas e preventivas implementadas se foram efetivamente acertadas.

Todas as vezes que as ações corretivas e preventivas identificarem outras condições perigosas que não estavam previstas, o procedimento deve prever que se faça uma nova avaliação de risco antes da sua implantação. Segundo a OHSAS as ações corretivas preventivas implantadas para eliminar as causas das não conformidades devem ser adequadas ao tamanho dos problemas e proporcionais aos riscos encontrados. Por fim, a organização deve assegurar que todas as ações corretivas e preventivas implantadas e efetivadas sejam documentadas através da gestão de segurança e saúde do trabalho.

2.6.1 Conceitos de segurança do trabalho, acidentes ou incidentes

Esse trabalho pretende apresentar um embasamento teórico sobre a Segurança e Saúde no Trabalho (SST) e acidente de trabalho. O conceito de segurança no trabalho:

“Segurança do trabalho é um conjunto de medidas técnicas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes, quer eliminando as condições inseguras do ambiente, quer instruindo ou convencendo as pessoas da implantação de práticas preventivas”
(Chiavenato, 2002).

Portanto se entende que a saúde e segurança do trabalho é um conjunto de medidas adotadas com a finalidade de eliminar ou reduzir todos os riscos de ocorrência de acidentes de trabalho, os danos a saúde dos trabalhadores, bem como proteger a integridade e capacidade do trabalhador, e com isso contribuindo para um melhoramento da qualidade de vida.

Outro conceito de saúde no trabalho consiste em um programa que controle a saúde dos funcionários da organização. Segundo (COSTA, 2004) esse conceito inclui três aspectos básicos:

- **A saúde orgânica:** funcionamento correto do conjunto de células, tecidos, órgãos e sistemas biológicos.
- **A saúde psíquica:** pressupõe um equilíbrio intelectual e emocional.
- **A saúde social:** bem estar do indivíduo em suas relações sociais.

O conceito de acidente de trabalho, a legislação brasileira define acidente de trabalho de várias maneiras. No tocante deste trabalho pretende-se uma definição.

Segundo Costa (2004), Acidente vem da origem latina - *accidens*, que quer dizer acaso - é qualquer acaso que interrompe o andamento normal de uma atividade ou evento, trazendo transtorno, podendo ser de origem humana, social, ambiental e de instrumental.

O autor lembra que nenhum acidente acontece por casualidade, mas sim, por várias causas que contribuem diretamente para ocorrência do acidente. As causas que gerou o acidente devem ser analisadas e ser objeto de estudo em um contexto multicausal, e não atribuir somente às causas humanas, ou seja, os chamados atos inseguros.

Veja como a norma OHSAS 18001:2007 define o que acidente e incidente:

Incidente: A norma OHSAS 18001:2007 define o incidente como um acontecimento relacionado com o trabalho, que independentemente da gravidade ou severidade, ocorreu ou poderia ter ocorrido dano para à saúde.

Acidente: A norma OHSAS 18001:2007 define o acidente como incidente que ocasionou em uma lesão, ferimento, danos a saúde ou doença, ou fatalidade. Um incidente de acordo com a norma que não ocasionou lesão, ferimento, doença ou fatalidade é denominada de quase-acidente, ocorrência perigosa, quase-perda. Termo inglês: “*near-miss*”, “*near-hit*”, “*close call*” ou “*dangerous occurrence*”.

A NBR 14280:2001 define o acidente do trabalho como sendo uma ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal.

A NBR 14280:2001, define também o acidente de trajeto ou percurso, é aquele acidente sofrido pelo empregado no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do empregado, desde que não haja interrupção ou alteração de percurso por motivo alheio ao trabalho.

Já a Lei Nº 8.213, de 24 de julho de 1991, no Art. 19 define o acidente de trabalho da seguinte forma:

"Acidente do trabalho é todo aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução, temporária ou permanente, da capacidade para o trabalho" (Lei nº 8.213, 1991).

Entendo que um conceito prevencionista, o acidente de trabalho é toda ocorrência indesejável que interrompe o curso normal do trabalho e que pode causar lesão, dano a saúde, ferimento em alguém e/ou algum tipo de perda ou dano à empresa.

A incidência do acidente do trabalho ocorre em três hipóteses:

- Quando ocorrer lesão corporal;
- Quando ocorrer perturbação funcional ou;
- Quando ocorrer doença.

É considerado como acidente do trabalho, nos termos deste item:

Acidente Típico – Aquele que ocorre no exercício da atividade profissional desempenhada pelo acidentado, no local e horário de trabalho.

Acidente de Trajeto – O que ocorrido no percurso entre a residência e o local de trabalho do acidentado e vice-versa, quando o empregado tem a intenção de ir para o trabalho e que não haja interrupção do referido trajeto.

Ainda segundo a Lei Nº 8.213, de 24 de julho de 1991, são considerados acidentes de trabalho:

Doença profissional – É desenvolvida pelo exercício do trabalho especificamente a determinada atividade, constante da relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social, dispensando a comprovação de nexo causal.

Exemplo: Um trabalhador de indústria de cerâmica onde é utilizada a sílica, ao adquirir a silicose, basta que na perícia médica apresente comprovação que trabalhou em uma indústria cerâmica, fica comprovado à doença profissional, fazendo-se nexo causal e dispensando-se qualquer outro tipo de prova.

Doença do trabalho - A doença do trabalho se diferencia da doença profissional em vários pontos, ela é adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente e constante da relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social. Se o trabalhador adquirir uma doença no exercício do trabalho e acomete a qualquer outra pessoa, são necessários comprovação e nexo causal com o exercício do trabalho.

Exemplo: A tuberculose pode ser acometida a qualquer pessoa, agora ela poderá ser considerada doença do trabalho, caso a pessoa trabalhe em um hospital.

A Lei Nº 8.213, de 24 de julho de 1991, não considera doença do trabalho: As doenças degenerativas; as inerentes ao grupo etário; as que não produzem incapacidade para o trabalho; as doenças endêmicas adquiridas em região em que elas se desenvolvam.

Segundo a lei também se equiparam ao acidente do trabalho:

- 1- O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, contribuiu para morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzindo lesão que necessite de cuidados médicos.
 - a. O acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de:

- a. Ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho;
 - b. Ofensa física intencional, inclusive de terceiro, por motivo de disputa relacionada ao trabalho;
 - c. Ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho;
 - d. Ato de pessoa privada do uso da razão;
 - e. Desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior.
- 2- A doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade.
- 3- O acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:
- b. Na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;
 - c. Na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para evitar prejuízo ou proporcionar proveito;
 - d. Em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente do meio de locomoção utilizado, inclusive veículo de propriedade do segurado;
 - e. No percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

O INSS através da perícia médica caracterizará a natureza acidentária da incapacidade quando existir o nexo técnico epidemiológico entre o trabalho e agravo, em função da relação entre a ocupação ou atividade da empresa e a

entidade mórbida que gerou a incapacidade constante na Classificação Internacional de Doenças – CID, conforme dispõe o regulamento.

A empresa deverá comunicar todos os acidentes de trabalho, ao Ministério da Previdência Social, no prazo de 24 horas ou no primeiro dia útil após a ocorrência. Se caso ocorrer morte do acidentado, a empresa deverá comunicar também as autoridades policiais.

2.6.1.1 Comunicação de acidente de trabalho - CAT

A empresa deverá comunicar o acidente do trabalho à Previdência Social, ocorrido com seu empregado, havendo ou não afastamento do trabalho, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência através de documento próprio (comunicação de acidente de trabalho - CAT), em caso de morte deve comunicar de imediato à autoridade policial competente (Lei nº 8.213, 1991).

2.6.1.2 Nexo Técnico Epidemiológico

Quando a perícia médica do INSS considera caracterizada a natureza acidentária da incapacidade ao constatar o nexo técnico epidemiológico entre o trabalho e o agravo, decorrente da relação entre a atividade da empresa e a entidade mórbida motivadora da incapacidade para o trabalho elencado na Classificação Internacional de Doenças - CID (Lei nº 8.213, 1991).

2.6.2 Tipos de erro humano

Como vimos anteriormente, o acidente não ocorre por casualidade, mas sim, são causados. Por muitos anos, vimos que existem várias causas, porém são delegados

apenas os fatos de atos inseguros e condições inseguras, não atribuir somente a falhas humanas, ou seja, os chamados atos inseguros, definidos como violações de procedimentos seguros.

Esse trabalho pretende adotar uma metodologia mais recente, substituir o termo “ato inseguro” ou “condição insegura” pelo termo “erro humano” é mais recente e não deposita a total responsabilidade ao funcionário, que muitas vezes é vítima da própria cultura da organização.

O acidente não ocorre só das características naturais do homem, mas de tudo o que está relacionado ao trabalho, como das limitações, das dificuldades do funcionário, do perfil de personalidade de cada um, mas também no âmbito dos processos, do gerenciamento, da cultura organizacional, das relações interpessoais, da forma como é comunicado na organização (LAPA, 2011).

A legislação brasileira, que tratava a falha como ato inseguro e condição insegura, na NR-01, era tratada da seguinte forma:

"O empregador deve elaborar ordem de serviços sobre segurança e medicina do trabalho que previna os atos inseguros no desempenho do trabalho".

Em seguida, afirma que o empregador deve adotar medidas para eliminar ou neutralizar a insalubridade e as condições inseguras. Portanto, a própria norma regulamentadora nº1 usava uma metodologia baseado na culpa. Com a alteração dada pela Portaria n.º 84, de 04/03/09, foi eliminado o termo ato inseguro e condição insegura, suprimindo totalmente todos os incisos (I, II, III, IV, V e VI).

Desta forma fica a proposta na mudança e conceito sobre as causas dos acidentes. Mesmo com a eliminação deste termo, como trata de um processo social e cultural, essa mudança cultural demora um bom tempo para de fato ocorrer à transformação, até ai, as empresas continuarão a usar o termo, na prática o conceito ainda permanece.

Os erros humanos podem ocorrer em diferentes tipos, em diferentes níveis da organização, e para isso requer ações preventivas e ações corretivas diferentes. Por isso, é importante entender o conceito de erro humano para gerar as mudanças necessárias. Os fatores pessoais estão relacionados com o indivíduo e os fatores gerenciais estão relacionados com o sistema de gestão que provocam falhas

humanas e em consequências os acidentes. Veja a seguir a tabela 8.

Tabela 8 - Fatores que causam o erro humano.

Fatores Pessoais	Fatores Gerenciais
<ul style="list-style-type: none"> • Esquecimento • Raciocínio deficiente • Tomada de decisão errada • Estresse 	<ul style="list-style-type: none"> • Falha na comunicação • Treinamento ou instrução inadequada • Supervisão inadequada • Falta de envolvimento da gerência • Comunicação fechada • Controle ambiental fraco • Espaço de trabalho de risco • Falta de política de promoção da segurança

Fonte: USP- 2013

Muitas vezes as empresas quando investigam os acidentes, procuram interromper a investigação colocando a responsabilidade nos fatores pessoais, que na realidade quer achar um culpado e penalizando uma pessoa e criando um verdadeiro clima de terror no ambiente de trabalho, sem uma política verdadeira de segurança do trabalho. Esse é um princípio que não atua de forma preventiva. É preciso agir de forma que as decisões gerenciais possam dar condições de mudar um panorama atual, focando em processos organizacionais, numa cultura corporativa. A partir da figura 7 mostra como isso pode acontecer.

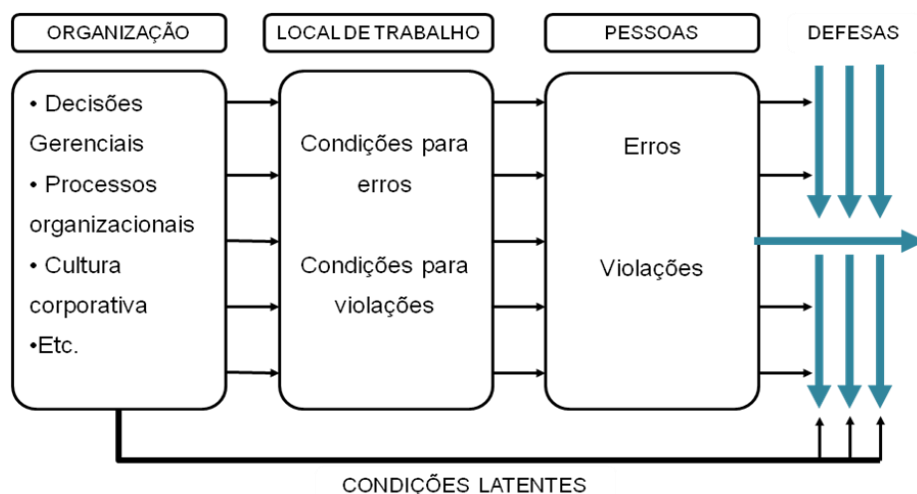


Figura 5 - Erro organizacional
Fonte: USP-2012

O erro humano ocorre quando há um desvio do comportamento, o que leva o indivíduo agir fora daquilo que estava programado, exemplo:

- O plano de ação é apropriado, porém as ações não saem conforme o

planejado, não intencional;

- A ação ocorre conforme planejado, mas o planejado é inadequado para se conseguir o objetivo;
- E por fim as ações propositalmente são executadas de forma contrária ao planejado.

Com esses tipos de desvios, podemos gerenciar os erros humanos e corrigi-los cada um deles e para cada erro uma tratativa diferente.

Os erros humanos são divididos em dois grupos:

Os não-intencionais: Deslizes; Lapsos e Equívocos. Os chamados intencionais: Violações (excepcional, cultural) e sabotagem. A figura 8 ilustra os diferentes tipos de erro humano.

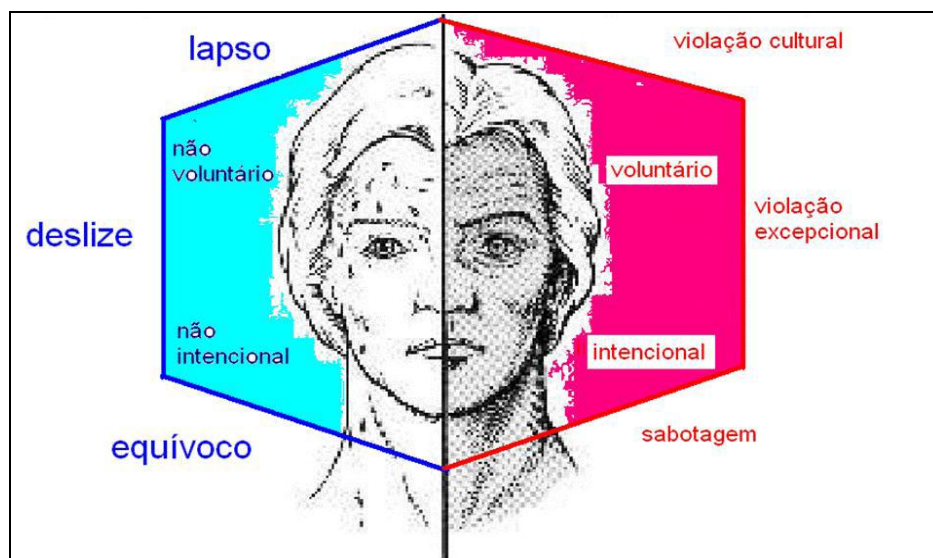


Figura 6 - Tipos de erro humano e suas classificações.
Fonte: USP - 2012

LAPA (2011), no livro “Investigação e Análise de Incidentes”, trata os tipos e classes de erros humanos. Os próprios termos são auto-explicativos.

Os Deslizes são ações não realizadas conforme planejadas por falta de atenção. Normalmente ocorre nas tarefas do dia a dia, quando há distrações externas, como: barulho, brincadeiras de colegas ou interna, como: preocupações, cansaço.

O Lapso quando as ações não se realizam conforme planejado por falta de

memória. Quando uma pessoa vai realizar uma tarefa e esquece como é feita. Como diz no ditado popular, deu um branco. O indivíduo que vai desligar uma máquina em funcionamento e chegando ao local não lembra o que pretendia fazer.

O deslize e o lapso são considerados perigosos ou ameaçadores porque a falta de atenção e da memória induz o erro humano.

O Equívoco acontece quando as ações planejadas são insuficientes (relacionado a conhecimento dos procedimentos e regras). O equívoco está relacionado a tarefas novas, novas regras, etc. Na verdade é uma falta de conhecimento, a pessoa acha que está realizando a tarefa de forma correta. Ela está com a melhor das intenções, mas acaba cometendo um erro.

O erro violação está ligado ao desvio de um plano original e é intencional. Está ligado a fatores motivacionais. Quando quer realizar uma tarefa de forma rápida. Como diz o ditado popular, o “dar um jeitinho”, para encurtar o caminho, ganhando tempo, ter a tarefa finalizada, melhorar a habilidade, cumprir prazos. Tudo para obter vantagem. A violação divide-se em dois grupos: Violações culturais e violações excepcionais.

As violações culturais estão associadas às rotinas para evitar os esforços desnecessários, ter a tarefa realizada de forma rápida, mostra habilidade mesmo que não tenha tal habilidade. Tudo isso se torna parte das atividades corriqueiras.

As violações excepcionais estão ligadas a condições de trabalho, está desatualizado quanto às normas e procedimentos. Não seguir normas e procedimentos, pois acha que vai atrasar o trabalho, situações de emergências. Os fatores que fazem as pessoas errarem são vários como: As pessoas cometem esses tipos de violação pelas seguintes razões: Não querem seguir as normas e procedimentos porque acham que as tarefas não serão concluídas; não conhecem os procedimentos e instruções; confiam nas próprias habilidades e experiências ao invés de seguirem regras; dizem que conhecem o conteúdo e na realidade desconhecem.

Essas violações no começo são excepcionais, depois com o tempo tornam-se rotineiras, virando regras e são extremamente perigosas para execução das tarefas. Muitas vezes o trabalhador não percebe o erro e comentem várias vezes até que o acidente acontece. Procurar evitar esses erros não é aplicar medidas disciplinares e

punitivas. O ideal é fazer o trabalhador entender os benefícios de uma cultura de segurança do trabalho.

A sabotagem é uma violação clara das regras intencionalmente, na intenção de prejudicar alguém ou a própria organização, provocar prejuízos ao patrimônio. Às vezes são associados atos criminosos, porque tinha a intenção de provocar o erro. Muitos especialistas da área de Segurança e saúde do trabalho não consideram a sabotagem como um erro, e sim como um ato criminoso.

As pessoas que acreditam que estão sendo tratadas injustamente por seus superiores, especialmente seus superiores diretos, alimentam sentimentos de frustração, magoa e mesmo raiva. A consequência é a revolta e, muitas vezes, ou se demitem ou iniciam ações de vingança, vandalismo, comportamento cínico, propaganda de fofocas e chegam a sabotar a empresa de diversas formas (LAPA, 2011).

LAPA (2011) conclui que determinar o erro humano apenas como ato inseguro é uma falha perigosa da organização. Nestes casos podem ser associados e derivados de desvios no processamento mental das informações, no nível de desempenho no trabalho, que também pode está ligado ao caráter do indivíduo e da intencionalidade do ato. Entender o erro humano e suas características é muito importante para a prevenção. Não podemos cair no erro de classificar apenas como ato inseguro, seria olhar superficial para o problema. O autor continua, que um olhar mais profundo deve ser o propósito de uma investigação de incidentes bem feita, que sempre encontrará o erro humano envolvido, que antecedeu ao ocorrido.

2.7 CUSTOS DE ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS

Os acidentes que ocorrem no trajeto ou durante a execução do trabalho e as doenças em decorrência das condições ambientais, este também considera todos como acidente de trabalho.

Os custos de acidente de trabalho às vezes são difíceis de serem mensurados, ou porque a organização não tem os indicadores, ou porque não possui planejamento

para armazenar ou levantar os dados da empresa referente aos custos destes acidentes. Existem várias pesquisas aplicadas na tentativa de chegar a uma espécie de fórmula para a prevenção e para os custos de acidente de trabalho.

O primeiro estudo neste sentido foi realizado pelo engenheiro H. W. Heinrich quando trabalhava em uma empresa americana de seguradora. Este estudo foi motivado pelos altos custos de acidentes de trabalho que representava para seguradora que ele trabalhava. Em seu estudo iniciado em 1926 e concluído em 1931, ele analisou aproximadamente 75.000 casos. A pesquisa revelou uma relação de 4:1, entre os custos de acidente de trabalho. Essa pesquisa ficou conhecida como a teoria de Heinrich. Na demonstração da sua teoria ele criou uma pirâmide de Acidentes, que ficou conhecida como a pirâmide de Heinrich, estabelecendo uma relação entre as classes de lesão e danos, mostradas na figura 9. Para cada grupo de 330 acidentes da mesma natureza, 300 acidentes sem lesão, 29 acidentes com lesões leves e um acidente com lesão grave com afastamento do funcionário das suas atividades. Neste sentido Heinrich modificou a forma de ver os acidentes, procurando mudar a prevenção, focalizando nos acidentes e nas suas causas.

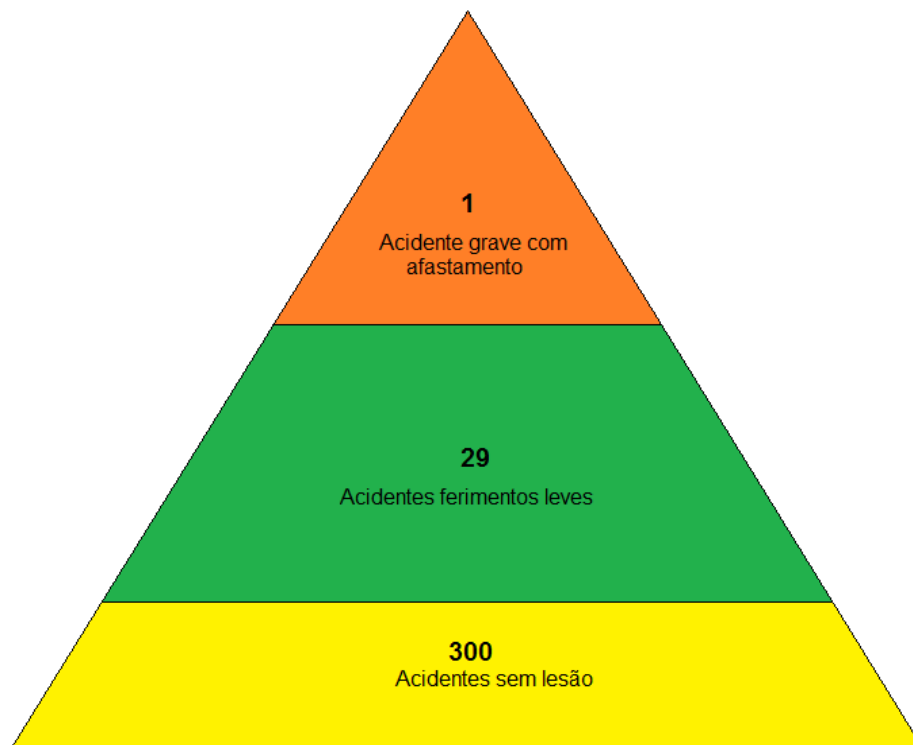


Figura 7 - Pirâmide de Heinrich
Fonte: LAPA - 2011

Frank BIRD, em 1966, assim como Heinrich realizou uma pesquisa na empresa Metalúrgica americana (Lukens Steel Company), durante sete anos de pesquisas, através da análise de 90.000 acidentes, ele modificou a pirâmide anterior. Também afirmava que para cada acidente de trabalho com lesão incapacitante, ocorriam 100 lesões não incapacitantes e 500 acidentes com danos à propriedade. Sua tese foi baseada na teoria “Controle de Danos”, surgindo a chamada Teoria de BIRD.

Mais tarde continuando sua pesquisa, agora na empresa americana de seguros, a INCA (*Insurance Company of North America*), em 1969, seus estudos foram aplicados em 297 empresas, analisando mais 1,75 milhões de acidentes, com mais 21 tipos diferentes de ramos de atividades, correspondente a mais de três bilhões de horas-homens de exposição. Frank BIRD concluiu que existia uma relação crescente entre acidentes com lesões graves, lesões leves, danos à propriedade e incidentes. Os resultados obtidos mostram que para cada acidente com lesão grave, havia 10 acidentes com lesão leve, 30 com danos à propriedade e 600 incidentes (o chamado quase acidente). Essa relação ficou conhecida como a Pirâmide de BIRD, conforme ilustrado na figura 10.

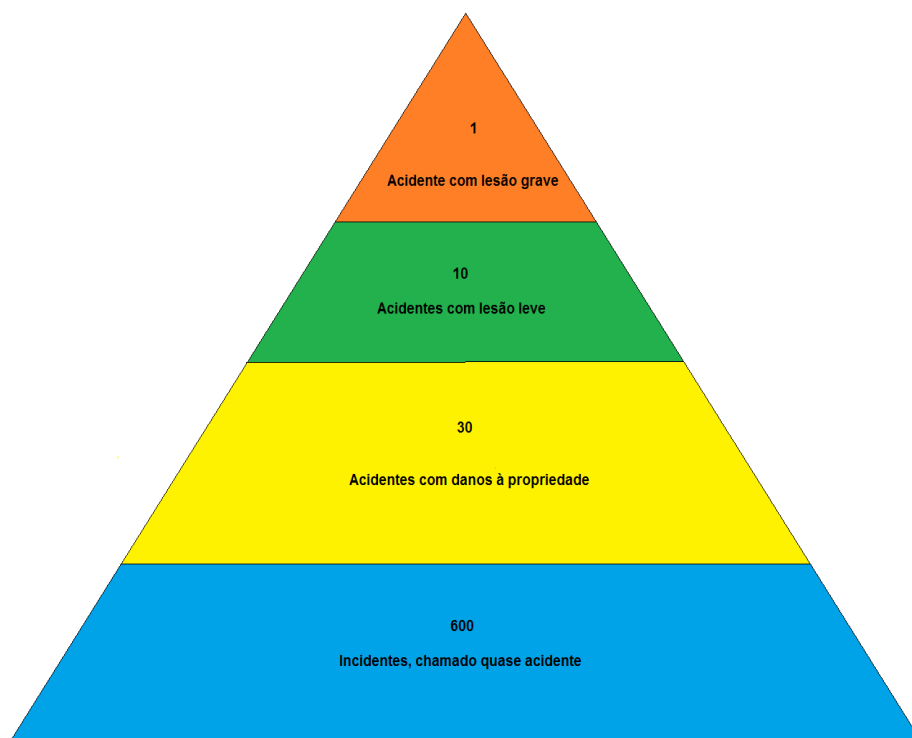


Figura 8 - Pirâmide de Bird.

Fonte: LAPA - 2011

Existem várias outras teorias em relação a acidentes e custos, porém este trabalho pretende mostrar essas duas teorias, que são conhecidas e amplamente estudadas pelos especialistas da área de Segurança do Trabalho.

Lapa (2011) no livro: Investigação e Análise de Incidentes, no capítulo cinco, que descreve as teorias e modelos sobre a gênese de incidentes, mostra várias outras teorias, como a teoria da Transferência de energia de Willian Haddan, a Teoria do sociólogo Charles Perrow que estudou os acidentes sérios e catastróficos. A teoria do comportamento humano do psicólogo Dietrich Dörner. Porém, essa teoria não faz a relação do custo do acidente, a maioria trata de como ocorrem os acidentes, a partir do comportamento e atitude das pessoas.

2.7.1 Gastos com acidentes de trabalho no Brasil

Conforme já visto na introdução deste trabalho a Organização Internacional do Trabalho (OIT) faz uma estimativa que 2,34 milhões de trabalhadores morrem por ano em decorrência de doenças e acidentes relacionados ao trabalho.

No Brasil, de acordo com os registros AEPS 2011, ocorrem mais de três (3) mortes a cada duas (2) horas de trabalho e três (3) acidentes a cada minuto de trabalho. Os dados se referem apenas entre os trabalhadores do mercado formal, existem também os casos para os quais não houve notificação de acidente do trabalho através da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT). Existem também mais 14.755 casos de incapacidade permanente, pessoas que não voltaram mais para o trabalho, e dependem do benefício de aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho.

O Ministério da Previdência Social, de acordo com dados preliminares, considerando apenas o pagamento, pelo INSS dos benefícios referente a acidentes e doenças do trabalho, e pagamentos das aposentadorias especiais por acidentes de trabalho, devido às condições ambientais, em 2011, o INSS divulgou valores na ordem de R\$15,9 bilhões por ano. Considerando as despesas adicionais com custo operacional do INSS, mais as despesas com saúde dos trabalhadores esses valores

atingiu cifras acima de R\$63,60 bilhões anuais, são dados de 2011, tendo em vista que o INSS não atualiza seu sítio da rede de computadores mundiais com frequência.

Os custos com os acidentes e doenças do trabalho podem chegar a grandes cifras para a organização, quando se considera despesas com custos de saúde, transporte da vítima, danos materiais (lucros cessantes e danos emergentes) e dano moral, os valores podem ser ampliados, quando é considerado o custo da sociedade, da empresa e da família. Muitos casos acabam terminando na Justiça para que ela decida quem vai pagar os custos. Para cada R\$ 1 gasto no custo segurado, a empresa tem uma despesa de R\$ 4, em média.

Segundo Cortez (2009), dano são os prejuízos causados por outras pessoas devido à culpa o dolo. O dano pode ser uma lesão de âmbito material ou moral. Os danos materiais podem ser emergentes e lucro cessante, que resulta em prejuízos financeiros ou econômicos, classifica-se em dano emergente (perda efetiva) e lucro cessante (prejuízo futuro). O Dano moral é a lesão causada à personalidade da pessoa, afetando o indivíduo de forma sentimental ou efetiva.

Cortez (2009) apresenta uma situação de acidente de trabalho típico, em que o empregado é acidentado por culpa do empregador, fica afastado do trabalho por um período de sete meses e 15 dias para realização do tratamento. O funcionário recebia salário fixo de R\$ 2.400,00 (dois mil e quatrocentos reais), teve um gasto de R\$ 6.000,00 (seis mil reais) com médicos, hospitais, fisioterapeutas, medicamentos e transportes com idas e vindas para hospitais, clínica de fisioterapia, etc. A presente questão trata-se de um acidente de trabalho com incapacidade temporária do empregado.

O Juiz arbitrou a empresa a indenizar o empregado no valor de R\$ 29.200,00 (Vinte e Nove Mil e Duzentos Reais), sendo R\$ 6.000,00 (seis mil reais) referente a danos emergentes que corresponde as despesas efetuadas e comprovadas pelo acidentado. R\$ 18.200,00 (Dezoito mil e duzentos reais) a título de indenização de lucros cessantes, correspondente a sete meses de salários, incluindo o 13º salário. Cálculo: $2.4000:12= 200,00$ (parcela do 13º salário. Portanto, o valor da indenização é de $R\$18.200,00 = (2.400,00 + 200,00) \times 7$ mais uma quantia de R\$5.000,00 (cinco mil reais) referente a indenização por dano moral, arbitrada judicialmente.

Os acidentes de trabalho contribuem para aumentar os custos das empresas. Quando se analisa os custos deve-se considerar: os custos com a folha de pagamento dos 15 primeiros dias; o pagamento do FGTS; os possíveis passivos trabalhistas (as indenizações).

Os impactos dos acidentes e doenças decorrentes do trabalho são vários os aspectos em que possam ser analisados e apresentam fatores extremamente negativos para a empresa, para o trabalhador acidentado e para a sociedade. Anualmente, as altas taxas de acidentes e doenças registradas pelas estatísticas oficiais expõem os elevados custos e prejuízos humanos, sociais e econômicos que custam muito para o País, considerando apenas os dados do trabalho formal (SESI-SEBRAE, 2005).

Muitos são os fatores que somam para causar os prejuízos e perdas, algumas delas são irreparáveis, causando danos à integridade física e mental do trabalhador, causando danos as empresas e para a sociedade. As estatísticas da Previdência Social registram casos de pessoas que morrem prematuramente ou que ficam incapacitadas para o trabalho muito novas (SESI-SEBRAE, 2005).

Os trabalhadores que sofrem acidente do trabalho e que sobrevivem, são atingidos por danos físicos e morais que se materializam em: sofrimento físico e mental; cirurgias e remédios; próteses e assistência médica; fisioterapia e assistência psicológica; dependência de terceiros para acompanhamento e locomoção; diminuição do poder aquisitivo; desamparo à família; estigmatização do acidentado; desemprego; marginalização; depressão e traumas (SESI-SEBRAE, 2005).

As empresas também são atingidas por esses infortúnios, pelas consequências dos acidentes e doenças, muitas vezes os dirigentes das empresas não percebem que são afetados. O custo total de um acidente é possível de ser calculado por duas parcelas: uma pode ser através do custo direto (ou seja, o custo segurado), por exemplo, o recolhimento mensal feito a Previdência Social, pagamento mensal sobre o risco ambiental do trabalho (RAT). A outra parcela se refere ao custo indireto (custo não segurando). Estudos informam uma relação entre os custos segurados e os não segurados é de um para quatro. Para cada R\$ 1,00 gasto com os custos segurados, serão gastos R\$ 4,00 com os custos não segurados (SESI-SEBRAE, 2005).

Conforme a NBR 14280:2001, o custo de acidente é o valor do prejuízo em decorrência dos danos materiais, perda de tempo e outros danos resultantes do acidente de trabalho, incluindo também os danos ao meio ambiente e circunvizinho. Portanto o custo acidente de trabalho é dividido em duas parcelas: Custo Direto, que é o mesmo que custo segurado e custo indireto, que corresponde ao custo não segurado, são eles:

O custo segurado são todas as despesas cobertas pelo seguro acidente de trabalho, tais como: Pagamento mensal do seguro acidente de trabalho feito ao MPS; e outros seguros para garantir o ressarcimento das despesas com os acidentes de trabalho.

O custo não segurado são todas as despesas que não são cobertas pelo seguro acidente de trabalho, tais como: paralisação do trabalho por conta do acidente; afastamento do empregado para tratamento; danos causados aos equipamentos e materiais; pagamento dos quinze primeiros dias após acidente; transporte e assistência médica de urgência; embargo ou interdição do setor ou equipamento.

O custo total de acidente é obtido através da relação matemática entre o custo direto (CD) e o custo indireto (CI), como é mostrado na equação (1). Vale lembrar que se trata de uma equação puramente estatística e, portanto admite variações nos valores em razão CI/CD, dependendo do tipo de lesão ocupacional, dano ou ferimento, tipo de negócio e tipo de empresa, considerando a classificação do CNAE (Classificação Nacional de Atividade Econômica) pode ter diferentes resultados (AQUINO, 1996).

$$CI = 4 \times CD \quad (1)$$

$$CT = CI + CD = 5 \times CD \quad (2)$$

2.8 CUSTOS DIRETOS PARA A EMPRESA DOS ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO

Segundo Todeschini (2009), a primeira legislação previdenciária no mundo moderno, é Legislação Alemã de 1884, de Otto Bismark. Daí surgiu os esboços de normas jurídicas, nascendo o chamado modelo alemão, ou modelo bismarkiano, sendo o precursor e colaborador de toda a legislação acidentária no mundo.

O autor prossegue, afirmando que vários países seguiram esse modelo legislativo, como: Itália (1883); França (1898); Espanha (1908); Canadá (1910); Suíça (1912); Colômbia (1915); México (1917); Brasil (1919); Suécia (1931); entre inúmeros países.

No Brasil, assim como na maioria dos outros países do mundo, a legislação acidentária foi iniciada a partir de uma intensa movimentação sindical. Exemplo das grandes greves gerais em 1917. A classe sindical exigia das autoridades indenizações por acidente de trabalho e melhores condições de trabalho.

Esse fato foi o precursor do Decreto nº 3.724 de 15 de janeiro de 1919, surgindo à primeira legislação acidentária no Brasil, definindo as indenizações por acidente de trabalho no País, obrigando a realização da investigação dos acidentes ocorridos no trabalho e o surgimento da primeira lista das doenças ocupacionais.

Depois deste movimento vieram diversos outras leis e decretos, o mais significativo foi o Decreto nº 31.984 de 23 de dezembro de 1952, que determinou a filiação compulsória do Seguro Acidente de Trabalho (SAT) pela Previdência Social, esse decreto sofreu várias modificações através de surgimento de outros decretos.

Após a nossa redemocratização, depois de mais de 20 do Regime Militar, tivemos a nossa Constituição de 1988, com um forte movimento de conteúdo social, com uma visão integrada de Seguridade Social ocorreu uma evolução na legislação acidentária, foi neste período que se criou a Lei 8.213 de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências.

A partir da nova legislação acidentária, surgiu a Lei nº 11.430, que altera lei 8213/91, sendo permitido através da perícia médica do INSS estabelecer os motivos e relações entre as doenças profissionais, do trabalho, ou o chamado Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário.

Por fim, através da Medida Provisória nº83, de 12 de dezembro de 2002, foi instituído de forma legal o Fator Acidentário de Prevenção (FAP). A partir daí, nasceram às reformulações das normas sobre Seguro Acidente de Trabalho no Conselho Nacional de Previdência Social.

Devido os adventos mostrados, os custos para a empresa com relação os acidentes e doenças do trabalho teve seu sistema de tarifação modificada. Por isso, é importante entender como funciona o NTEP (Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário), RAT (Riscos Ambientais do Trabalho), que é o antigo SAT (Seguro Acidente de Trabalho) e o FAP (Fator Acidentário de Prevenção).

2.8.1 Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP)

O NTEP é uma metodologia utilizada pela perícia médica do INSS para estabelecer o nexo técnico epidemiológico entre o trabalho e agravo, decorrente da relação entre a atividade da empresa e a entidade mórbida motivadora da incapacidade laborativa elencada na CID (Classificação Internacional de Doenças). Após identificar a doença e se a mesma estiver relacionada com uma determinada CNAE, através do NTEP será caracterizado como doença profissional ou do trabalho, portanto, um acidente de trabalho. Não é necessariamente preenchimento da CAT, através do NTEP poderá ser caracterizado o nexo técnico entre a doença e o agravo.

O art. 3º da Instrução Normativa INSS/Pres. Nº31, de 10 de setembro de 2008, detalha as seguintes possibilidades de nexos técnicos:

Nexo Técnico Profissional ou do Trabalho: fundamentado nas associações entre patologias e exposições constantes das listas A e B do anexo II do Decreto nº 3.048, de 1999.

Nexo Técnico por Doença Equiparada a Acidente de Trabalho ou Nexo Técnico Individual: decorrente de acidentes de trabalho típico ou de trajeto, bem como de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relaciona diretamente, nos termos do § 2º do art. 20 da Lei nº 8.213/91.

Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP): nexo técnico epidemiológico previdenciário será aplicado quando houver significância estatística da associação entre o código da Classificação Internacional de Doenças - CID, e o da Classificação Nacional de Atividade Econômica - CNAE, na parte inserida pelo Decreto nº 6.042/07, na lista B do anexo II do Decreto nº 3.048/99.

Quando ocorre uma doença e um acidente de trabalho, afastando o funcionário por mais de 15 dias, ele é encaminhado para a perícia médica do INSS e recebe um diagnóstico, fornecendo o CID, ocorre, portanto uma classificação da saúde do funcionário. Ele pode chegar ao INSS com um diagnóstico dado pelo médico da empresa ou por outros serviços médicos públicos ou privados, podendo ser ou não confirmado pelo perito. De qualquer forma o motivo do afastamento do funcionário fica registrado.

A empresa também ficará registrada no momento da perícia médica. Permitindo a identificação do setor econômico ao qual a empresa pertence, a classificação Nacional das Atividades econômicas - CNAE. Se existir uma maior frequência significativa entre os pertencentes e uma determinada atividade econômica, ou seja, CNAE, isso pode ser interpretado como uma probabilidade de que este agravamento esteja relacionado ao trabalho, podendo ser associado à mesma classe epidemiológica.

Anteriormente, a tarifação do SAT, a atual RAT, era calculado sobre a frequência das CAT, quanto mais CAT existiam, mais as empresas pagavam. Portanto, isso estimulava as empresas não notificar, não preencher a CAT. Isso induzia subnotificação, ou seja, notificava os casos mais graves e aqueles que chamavam atenção da sociedade e do sindicato. Desta forma, deixava o Governo com dados falsos sobre os casos de acidentes no País. Além de subnotificação, a metodologia anterior premiava os sonegadores da informação e no mesmo momento punia a empresa que informava o acidente de trabalho, pois quem informava pagava mais, quem sonegava pagava menos.

CODO (2009), para ficar bem entendido, no livro Saúde e Trabalho no Brasil dar um exemplo antes da implantação do NTEP. Ele cita um trabalhador que se alimenta bem, come muito, porém, está sempre com fome e perdendo peso, urina muito e às vezes acorda a noite para urinar, sente-se fraco e muitas vezes com tonturas. Procura o médico no posto de saúde, nos exames é diagnosticado diabete. O médico do posto de saúde não encaminha o trabalhador para preencher a CAT, já que a diabete é influenciada pela genética. Aqui vale lembrar um fato muito importante, o trabalhador que estamos falando é um motorista de carga pesada, o CNAE 4930, está escrito no Decreto 6.042/07 que esta é uma profissão cujo risco de diabetes é reconhecido pela lei brasileira. Os fatores genéticos, combinado com um trabalho sedentário e uma alimentação ruim, contribuíram para provocar ou agravar a diabete do trabalhador.

Com a implantação do NTEP a mesma situação, com os mesmos sintomas, com o mesmo médico, o mesmo diagnóstico, no momento da perícia médica do INSS, pode-se mudar tudo. O perito preenche a profissão do trabalhador (motorista), na ficha eletrônica, preenche também a doença, com o CID, aparece um aviso na tela do computador, existe um NTEP para esse tipo de atividade econômica. O perito aceita essa relação entre o trabalho e a profissão. Pronto foi feita a justiça. O trabalhador passa a ter os seus direitos respeitados, o benefício será acidentário e não previdenciário. O trabalhador ganhará a estabilidade de 12 meses após o retornar ao trabalho, a empresa será obrigada a depositar o FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço). Uma pequena mudança no começo, uma grande mudança no final, se corrige uma injustiça. A empresa deverá pagar o imposto à Previdência Social por estar adoecendo o trabalhador. Desta forma, a empresa será estimulada a desenvolver forma de prevenção de doença e acidente de trabalho.

Art. 6º Considera-se epidemiologicamente estabelecido o nexo técnico entre o trabalho e o agravo, sempre que se verificar a existência de associação entre a atividade econômica da empresa, expressa pela CNAE e a entidade mórbida motivadora da incapacidade, relacionada na CID, em conformidade com o disposto na parte inserida pelo Decreto nº 6.042/07, na lista B do anexo II do Decreto nº 3.048/99, (MPS; Inst. Norm Nº31, 2008).

O médico perito do INSS com a hipótese no parágrafo anterior, se necessário poderá notificar ou solicitar à empresa que demonstre as condições ambientais, através do programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) ou realizar

inspeção no local de trabalho, ou ainda solicitar o Perfil Profissiográfico Previdenciário - PPP à empresa responsável pelo o segurado. Mediante as informações prestadas pela empresa, à perícia médica do INSS poderá não aplicar o nexó técnico epidemiológico, quando a decisão for fundamentada e entender que as informações prestadas comprovem a inexistência do nexó técnico entre o agravo e o trabalho (MPS; Inst. Norm Nº31, 2008).

Segundo o Art. 7º da Instrução Normativa Nº31, 2008 do MPS, a empresa tem um prazo de até quinze dias após a data de entrega da Guia Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social- GFIP, solicitar ao INSS a não aplicação do nexó técnico epidemiológico, ao caso concreto, dando informações que demonstrem que os agravos ao trabalhador não possuem nexó técnico com trabalho exercido.

A partir dessa metodologia, a empresa após ser notificada tem 15 dias para requer a descaracterização e provar que a doença e/ou acidente de trabalho não foi causado no exercício do trabalho, ou seja, o ônus da prova passa a ser do empregador, e não mais do empregado. Até a entrada em vigor do NTEP, ao sofrer um acidente ou contrair doença, o trabalhador, era obrigado oferecer comprovação que o dano foi causado pelo exercício do trabalho.

Imaginamos o funcionário nas suas folgas, pratica atividade física. E nesta atividade física sofre uma lesão causando afastamento temporário do trabalho por mais de quinze dias. O perito preenche a ficha eletrônica no sistema do INSS, aparece na tela um aviso de que existe um NTEP para o CID e aceita a relação com atividade profissional, conforme o CNAE - Subclasse. Pronto, o INSS através do NTEP caracterizará o fato como acidente de trabalho, portanto, o benefício passa a ser acidentário. A empresa através de documentos comprobatórios deve provar ao INSS que a lesão não tem relação com o trabalho. Portanto, deverá comparecer a uma agência do INSS no prazo máximo de 15 dias e protocolar um pedido de descaracterização do benefício anexando as provas.

2.8.1.1 Benefícios

A cada espécie é atribuído um código numérico de duas posições, como por exemplo, 42 e antes do número recebe a letra B, que representa o benefício. Dentre outros benefícios destacamos os benefícios previdenciários e acidentários, os previdenciários são: auxílio doença previdenciário (B31) e a aposentadoria por invalidez previdenciária (B32). Estes benefícios caracterizados por doenças que não é causada pelo exercício da profissão e pelo meio ambiente de trabalho, (Lei nº 8.213/91).

Os benefícios acidentários são: auxílio doença acidentário (B91); aposentadoria por invalidez acidentária (B92); pensão por morte acidentária (B93) e auxílio-acidente acidentário (B94). O benefício acidentário é devido ao segurado acidentado, ou ao seu dependente, quando o acidente ocorre no exercício do trabalho a serviço da empresa, equiparando-se a este a doença profissional ou do trabalho ou, ainda, quando sofrido no percurso entre a residência e o local de trabalho, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a redução da capacidade para o trabalho, (Lei nº 8.213/91).

2.8.2 Riscos Ambientais do Trabalho (RAT)

O Decreto nº 6.957/09 introduziu modificações no Seguro acidente de trabalho (SAT), destas mudanças duas foram importantíssimas. A primeira mudança foi o reenquadramento das atividades econômicas, de acordo com a Subclasse da CNAE para os diferentes Riscos Ambientais do Trabalho. A segunda mudança trata-se de regulamentação do Fator Acidentário de Prevenção - FAP. A partir das mudanças o SAT foi substituído pelo risco ambiental do trabalho (RAT), tendo o mesmo sistema

de tarificação. O RAT é uma contribuição de natureza tributária coletiva das empresas recolhido à Receita Federal do Brasil - RFB, destinada ao custeio das aposentadorias por invalidez e dos benefícios acidentários, concedidos em virtude da incapacidade para o trabalho, decorrente de riscos presentes nas condições ambientais causadoras das incapacitações e dos acidentes de trabalho. A contribuição das empresas é determinada a partir dos riscos, os quais estão expostos os trabalhadores que ali laboram, sendo de grau de risco leve, médio ou grave, de acordo com atividade econômica da empresa.

Os riscos de acidentes são identificados de acordo com as atividades econômicas, de modo que a atividade que represente maior risco para os seus funcionários contribuam com maior valor financeiro para cobrir os custos decorrentes com os acidentes de trabalho ou doenças profissional ou do trabalho.

Esses índices são determinados de acordo com o Decreto nº 6.957/09, que determina o recolhimento com base em alíquotas fixadas em razão do grau de risco da atividade preponderante do contribuinte. De 1%, para risco leve, de 2%, para risco médio, e de 3% de risco grave. Definida para cada uma das mais de 1.301 atividades econômicas da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

A Comissão Nacional de Classificações – CONCLA, vigente a partir de janeiro de 2007: criou a versão 2.0 da CNAE, que tem 21 seções, 87 divisões, 285 grupos, 673 classes e 1301 subclasses. Além disso, o Decreto nº 6.957 (09/09/2009), trouxe um inesperado reenquadramento das alíquotas do RAT: pouquíssimos CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) mantiveram-se em 1%. A maioria das empresas brasileiras foram reenquadradas nas alíquotas de 2% e 3%, sendo mais da metade no maior percentual, que é de 3%.

Desta forma, os novos enquadramentos a que foram submetidas as empresas, tiveram como base os registros de afastamentos ocorridos nos últimos 5 anos anteriores ao Decreto nº 6.957/09, cujos critérios passaram a ter uma variável epidemiológica, passou a exigir das empresas estudos e análises dos seus riscos,

para que possam fazer prova de que nem todos os eventos classificados, a princípio pela Previdência Social, estão relacionados com a atividade laboral da empresa.

A partir de janeiro de 2010, entrou em vigor o novo enquadramento, determinado no anexo V do Decreto nº 6.957/09, conforme CNAE 2.0 em que a empresa se enquadra. A partir desta data o SAT passou a utilizar uma nova metodologia, usando o Fator Acidentário Prevenção (FAP) como multiplicador, mostrado na figura 11.

Cálculo do RAT até 2009	Cálculo do RAT a partir de 2010
$RAT = \text{folha de pagamento} \times \text{alíquota RAT}$	$RAT = \text{folha de pagamento} \times (\text{alíquota} \times \text{FAP})$

Figura 9 – Cálculo do RAT anterior e após implantação do FAP.
Fonte: CNI-SESI, 2011

Com o novo enquadramento a empresa estudada, ficou classificada conforme mostra a figura 12.

Código CNAE 2.0					Denominação	Grau de risco
Seção	Divisão	Grupo	Classe	Subclasse		
G					COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	
	47				COMÉRCIO VAREJISTA	
		47.5			Comércio varejista de equipamentos de informática e comunicação; equipamentos e artigos de uso doméstico	
			47.55-5		Comércio varejista especializado de tecidos e artigos de cama, mesa e banho	
				4755-5/03	Comercio varejista de artigos de cama, mesa e banho	3

Figura 10 - Estrutura detalhada CNAE 2.0 e subclasses.
Fonte: Resolução CONCLA nº 01/2006.

2.8.3 Fator Acidentário de Prevenção (FAP)

É do conhecimento de todos que os acidentes de trabalho afetam a produtividade, a economia da organização, sendo responsáveis por impactos sociais dentro da empresa, influenciando os níveis da satisfação do trabalhador.

Segundo Vendrame, estima-se que a ausência de políticas de saúde e segurança nos ambientes de trabalho no Brasil, tenha gerado no ano de 2003, um prejuízo na ordem de R\$ 32,8 bilhões para o país. Deste total, R\$ 8,2 bilhões correspondem aos custos com benefícios acidentários e aposentadorias especiais, isso corresponde a 30% da necessidade de financiamento do Regime Geral de Previdência Social - RGPS.

Como vimos na definição do RAT, pela legislação vigente, os benefícios acidentários e as aposentadorias por invalidez acidentárias, concedidos em decorrências dos riscos ambientais do trabalho, são financiados com as alíquotas de 1%, 2% e 3% sobre a folha de pagamento mensal da empresa. As contribuições são pagas conforme ramo de atividade econômica da empresa. Sendo, risco leve paga-se 1%, risco médio paga-se 2% e risco grave paga-se 3%. Independente da qualidade do ambiente de trabalho, a empresa paga o mesmo valor.

Ora, se uma empresa de um determinado ramo de atividade econômica investe na melhoria das condições ambientais, eliminando ou reduzindo os riscos existentes, pagará a mesma contribuição que a outra empresa que não fez nenhum investimento na qualidade do ambiente de trabalho. Portanto, a empresa que trabalha corretamente está sendo punida.

Neste sentido foi editado a Medida Provisória nº 83, de 12 de dezembro de 2002, que logo depois foi convertida na Lei nº 10.666, 8 de maio de 2003, possibilitando a redução ou majoração da contribuição, que as empresas pagam para financiamento dos benefício concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho.

A partir daí, foi instituído o Fator Acidentário de Prevenção - FAP, que é um fator multiplicador sobre a alíquota de 1%, 2% ou 3% correspondente ao enquadramento da empresa segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE. Esse multiplicador deve variar em um intervalo fechado contínuo de 0,5 a 2,0 (Resolução nº 1.308, 2009).

O objetivo do FAP é incentivar as empresas criarem melhorias nas condições ambientais de trabalho e melhorar as condições de saúde dos trabalhadores, estimulando as empresas a implantar políticas mais efetivas de saúde e segurança

no trabalho para reduzir os acidentes e doenças profissionais ou do trabalho (Resolução nº 1.308, 2009).

Esta metodologia permite que a empresa ao investir em políticas de saúde e segurança do trabalho e se conseguir eliminar ou reduzir os riscos existentes, passando a ter um ambiente mais seguro e saudável, pode ser bonificada com a redução do FAP, podendo reduzir fator para 0,5. Uma representação da redução de 50% (cinquenta por cento) do seu FAP original. Por outro lado, o FAP poderá ter uma majoração máxima de 2,00. Caso não existam políticas de saúde e segurança do trabalho na empresa, e o número de acidente e doença do trabalho aumentar, neste caso ocorrerá uma inversão, ou seja, um aumento de até 100% na alíquota.

Por exemplo, uma empresa tem uma tarifação na sua alíquota do RAT sobre 2% da Folha de pagamento Mensal de R\$20 milhões/mês, que corresponde a R\$ 400 mil/mês. Com aplicação do FAP que passou a vigorar em janeiro de 2010, esse custo poderia ter uma redução em 50%, se multiplicado por um fator FAP de 0,5 o novo valor seria de R\$ 200 mil/mês. Por outro lado, também poderia ter um aumento real de 100%, se caso multiplicador do fator FAP for de 2,00 o valor reajustado seria de R\$800 mil/mês.

O exemplo citado serve para demonstrar que as ações de segurança e medicina do trabalho, quando aplicadas podem trazer lucros para a organização, mas se não forem aplicadas corretamente ou se não houver políticas claras, podem ter efeitos contrários e perversos, causando impactos financeiros negativos para empresa.

Se considerar os casos de afastamento por doença e acidente de trabalho, causam reflexos provocados pela estabilidade do funcionário afastado, pagamento retroativo do FGTS, danos morais, danos materiais na Justiça do Trabalho, entre outros.

Os róis dos percentis de frequência, gravidade e custo por Subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE serão publicados anualmente pela Previdência Social, sempre no mesmo mês, no Diário Oficial da União, posteriormente será divulgado na rede mundial de computadores o FAP de cada empresa, com as respectivas ordens de frequência, gravidade, custo e demais elementos que possibilitem a esta verificar o respectivo desempenho dentro da sua CNAE - Subclasse. Para o cálculo anual do FAP, serão utilizados os dados de

janeiro a dezembro de cada ano, até completar o período de dois anos, a partir do qual os dados do ano inicial serão substituídos pelos novos dados anuais incorporados (MPS, Decreto nº 6.957, 2009).

Para cálculo anual do FAP, serão utilizados os dados de dois anos imediatamente anteriores ao ano de processamento dos dados, considerando os registros de acidentes e doenças do trabalho e dos benefícios acidentários contabilizados neste período. Sua aplicação iniciou-se a partir de janeiro de 2010. Os dados do FAP de cada empresa serão divulgados na rede mundial de computadores, sempre no dia 31 de setembro, de cada ano (MPS, Resolução nº 1.316, 2010).

Existem várias empresas que questionam judicialmente a aplicação do FAP, tanto quanto à sua constitucionalidade ou quanto à metodologia de cálculo e aplicação do modelo matemático. Algumas até obtiveram liminares com afeito suspensivo quanto a sua aplicação. A questão do novo enquadramento do CNAE quanto ao grau de risco, foi outro motivo que fizeram as empresas questionarem judicialmente a constitucionalidade do enquadramento da atividade econômica em risco leve, médio ou grave. A figura 13 mostra alguns exemplos de atividades que eram classificadas como baixo risco (1) e passaram a ser consideradas de alto risco (3) no novo RAT.

Seção	Subclasse	COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	Grau de risco anterior	Grau de risco atual
G	4755-5/03	Comercio varejista de artigos de cama, mesa e banho	1	3
G	4771-7/04	Comércio varejista de medicamentos veterinários	1	3

Figura 11 - Classificação como risco baixo para alto no novo RAT.

Fonte: Decreto nº 6.957/09

Podem existir vários questionamentos quanto à forma conceitual e metodologia de aplicação e utilização do FAP, pode-se questionar a constitucionalidade sobre a caracterização de um agravo em um evento acidentário aplicado pelo NTEP, até mesmo questionar quanto o novo enquadramento em grau de risco leve, médio ou grave da empresa em determinada atividade econômica. O conceito fundamental do FAP de estabelecer um bonus para as empresas que conseguem uma acidentalidade menor eliminam ou reduzem os riscos e um *malus* para as empresas que aumentam os acidentes de trabalho, com resultado oposto é uma política utilizada nas grandes economias da Europa, uma tendência mundial que vem sendo

utilizada no combate aos acidentes e doenças profissionais ou do trabalho utilizada no mundo, praticando desta forma, um ambiente mais seguro e saudável.

Após os quatro anos de implantação e funcionamento do FAP, ou seja, no ano de 2010, 2011, 2012 e 2013, percebe-se que não tem mais volta, as empresas devem aproveitar o FAP para criar seus indicadores de saúde e segurança como uma ferramenta de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho e eliminar ou reduzir seus riscos ambientais. No futuro apresentar ao Ministério da Previdência Social e Ministério do Trabalho e Emprego um ambiente mais seguro e saudável, livre de acidente e doença do trabalho, e solicitar a esses órgãos uma reclassificação quanto ao risco baixo, médio ou grave. Essa deve ser a meta entendida pelas empresas, ao contrário de gastar seus esforços, lucros e tempo com ações judiciais contra a aplicação e metodologia do FAP.

2.8.3.1 Fontes dos dados do FAP

Conforme a Resolução MPS/CNPS Nº 1.269/2006 foi estabelecido uma metodologia, que definia os parâmetros e critérios para a geração do FAP. Porém, após estes parâmetros serem testados, os resultados apontaram a necessidade de se ajustar e aperfeiçoar a metodologia, desta forma garantir justiça na contribuição do empregador e equilíbrio atuarial. A partir dos estudos, resultou a nova metodologia, que altera parâmetros e critérios para o cálculo da frequência, da gravidade, do custo e do próprio FAP, em relação à metodologia anterior. A nova metodologia foi aprovada pela CNPS, através da RESOLUÇÃO - CNPS Nº 1.316 de 31.05.2010.

A RESOLUÇÃO - CNPS Nº 1.316/10 definiu que para obtenção dos cálculos dos índices de frequência, de gravidade e de custo, foram definidas as seguintes fontes de dados:

- Registros de Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT), relativo a cada acidente ocorrido, com ou sem afastamento.

- Registros de concessão de benefícios acidentários que constam nos sistemas informatizados do – Instituto Nacional de Seguro Social - INSS, concedidos a partir de abril de 2007, sob a nova abordagem dos nexos técnicos aplicáveis pela perícia médica do INSS, destacando-se aí o NTEP. O critério para contabilização de benefícios acidentários concedidos é a observação de data de despacho do benefício (DDB) no período-base (PB) de cálculo.
- Dados populacionais de empregatícios registrados no Cadastro Nacional de Informações Sociais (CNIS), do Ministério da Previdência Social (MPS), referentes ao período-base. As empresas empregadoras informam ao CNIS, entre outros dados, os respectivos segmentos econômicos aos quais pertencem segundo a CNAE, números de empregados, massa salarial, afastamentos, alíquotas de 1%, 2% ou 3%, bem como valores ao seguro Social.
- Expectativa de sobrevivência do segurado será obtida a partir da tábua completa de mortalidade construída pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para toda a população brasileira, considerando-se a média nacional única para ambos os sexos, mais recente do período-base.

De acordo com Resolução MPS/CNPS Nº1.316/2010 as definições estruturantes o *evento* são as ocorrências previdenciárias de todos os registros de benefício das espécies de natureza acidentária, como: B91 – Doença por acidente do trabalho; B92 – Aposentadoria por invalidez por acidente do trabalho; B93 – Pensão por morte por acidente do trabalho; B94 – Auxílio-acidente por acidente do trabalho e Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT.

Os cálculos dos índices de frequência, gravidade e custo serão utilizados para o cálculo do FAP, sendo composto pelos registros de toda CAT e pelos registros dos benefícios de natureza acidentária.

Os registros de benefícios acidentários serão contabilizados no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) pertencente do colaborador, onde ele estava cadastrado no período em que sofreu o acidente. Os casos dos empregados avulsos, sem comprovação de vínculo empregatício, o benefício será vinculado à empresa, que contratou o serviço.

Segundo a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/2010, a geração do Índice de Frequência, do Índice de Gravidade e do Índice de Custo para cada uma das empresas será feito do seguinte modo:

2.8.3.2 Índice de frequência (IF)

Conforme a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10, considera-se frequência os números de registros, diretos e indiretos, de acidentes e doenças do trabalho informado ao INSS através da CAT, incluindo os benefícios acidentários estabelecidos a partir de nexos técnicos, inclusive o NTEP, que não tenha CAT associada.

O IF é a indicação da incidência da acidentalidade em cada empresa. Para esse índice são computadas as ocorrências acidentárias registradas por meio de CAT e os benefícios das espécies B91 (auxílio-doença por acidente) e B93 (pensão por morte de acidente de trabalho) sem registro de CAT, ou seja, aqueles que foram estabelecidos por nexos técnicos, inclusive por NTEP. Podem ocorrer casos de concessão de B92 (Aposentadoria por invalidez por acidente do trabalho) e B94 (Auxílio-acidente por acidente do trabalho) sem a precedência de um B91 e sem a existência de CAT e nestes casos serão contabilizados como registros de acidentes ou doenças do trabalho.

O cálculo do índice de frequência é obtido da seguinte maneira: IF = número de acidentes registrados em cada empresa (CAT), mais os benefícios que entraram sem CAT vinculada, por nexo técnico/número médio de vínculos (NMV) x 1.000 (mil). Desta forma, a equação (3) fica da seguinte forma:

$$IF = \frac{(\text{Número de CAT}) + (\text{B91+B92+B93+B94 sem CAT})}{\text{Número médio de vínculos}} \times 1000 \quad (3)$$

2.8.3.3 Índice de gravidade (IG)

Segundo a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10, o índice de gravidade é baseado na intensidade de cada ocorrência acidentária estabelecida a partir da multiplicação do número de ocorrências de cada espécie de benefício acidentário por um valor fixo representado os diferentes níveis de gravidade.

O IG pretende indicar a gravidade das ocorrências acidentárias em cada empresa. Para esse índice são computados todos os casos de afastamento acidentário por mais de 15 dias (auxílio-doença acidentário - B91), os casos de auxílio-acidente (B94), de aposentadoria por invalidez (B92) e pensão por morte acidentária (B93). É atribuído peso diferente para cada tipo de afastamento em função da gravidade da ocorrência.

- B93 - pensão por morte o peso é de 0,50, cinquenta por cento;
- B92 - aposentadoria por invalidez é 0,30, trinta por cento;
- B91 - auxílio-doença o peso é de 0,10, dez por cento;
- B94 - auxílio-acidente o peso é 0,10 e dez por cento.

O cálculo do índice de gravidade é obtido da seguinte maneira: $IG = (\text{número de benefícios auxílio doença por acidente (B91)} \times 0,1 + \text{número de benefícios por invalidez (B92)} \times 0,3 + \text{número de benefícios por morte (B93)} \times 0,5 + \text{o número de benefícios auxílio-acidente (B94)} \times 0,1) / \text{número médio de vínculos} \times 1.000$ (mil). Desta forma, a equação (4) fica da seguinte forma:

$$IG = \frac{(B91 \times 0,10) + (B94 \times 0,10) + (B92 \times 0,30) + (B93 \times 0,50)}{\text{Número médio de vínculos}} \times 1000 \quad (4)$$

2.8.3.4 Índice de custo (IC)

Segundo a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10, o custo é a dimensão monetária do acidente que expressa os gastos da Previdência Social com pagamento de benefícios de natureza acidentária e sua relação com as contribuições das empresas.

Para esse índice são computados os valores pagos pela Previdência Social em rendas mensais de benefícios e o tempo de afastamento em meses ou fração. Veja como o INSS faz os cálculos de acordo com a espécie do benefício:

B91 – doença por acidente do trabalho – o custo é calculado pelo tempo de afastamento em meses e fração de mês, do trabalhador.

Nos casos de invalidez, parcial ou total, e morte (B92, B93 e B94), os custos são calculados, fazendo uma projeção da expectativa de sobrevida a partir da tábua completa de mortalidade construída pelo IBGE, para toda a população brasileira, considerando-se a média nacional única para ambos os sexos.

O cálculo do IC é obtido da seguinte maneira: $IC = (\text{valor total de benefícios pagos} / \text{valor total de remuneração paga pelo estabelecimento aos segurados (Massa salarial)}) \times 1000$ (mil). Desta forma, a equação (5) fica da seguinte forma:

$$IC = \frac{(\text{Valor total de benefícios pagos})}{\text{Massa salarial do estabelecimento}} \times 1000 \quad (5)$$

2.8.3.5 Geração do percentis de ordem

Segundo a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10, depois de calculados os índices de frequência, de gravidade e de custos anuais para a geração de FAP para cada empresa. Os índices são obtidos através da média aritmética dos índices anuais. A partir daí, são atribuídos os percentis de ordem para as empresas, por subclasse da

CNAE, para cada um desses índices. Desta forma, a empresa com menor índice de frequência de acidentes e doenças do trabalho no setor, por exemplo, recebe o menor percentual e o estabelecimento com maior frequência acidentária recebe 100%. O percentil é calculado com os dados ordenados de forma crescente, do menor para o maior. O percentil de ordem para cada um desses índices para as empresas dessa Subclasse é dado pela equação (6):

$$\text{Percentil} = 100 \times (N_{\text{ordem}} - 1) / (n-1) \quad (6)$$

Onde: n = número de estabelecimentos na Subclasse; N_{ordem} = posição do índice no ordenamento da empresa na Subclasse.

Por definição, caso o número de empresa na subclasse CNAE for menor ou igual a 5, o FAP de todas as empresas desse setor será igual a 1 (FAP neutro).

Quando ocorrem posições idênticas para mais de uma empresa, quando são ordenadas para formação dos róis (de frequência, gravidade ou custo) e cálculo dos percentis de ordem, o Nordem de cada empresa neste empate será calculado como a posição média dentro deste grupo mediante aplicação da equação (7) a seguir:

$$N_{\text{ordem}} E = PE + [((NEE + 1) / 2) - 1] \quad (7)$$

Onde,

$N_{\text{ordem}} E$ = Número de empate; PE = posição inicial do grupo de empate; e NEE = Número de empresas empatadas.

Exemplo de caso: Se houver uma empresa na posição 199, e 7 empresas empatadas na posição 200 e a próxima empresa na posição 207, o Nordem de cada uma das empresas no grupo de empate será:

$$PE [((NEE + 1) / 2) - 1] = 200 + [((7 + 1) / 2) - 1] = 203$$

No Período-base de cálculo do FAP, se a empresa não apresentar registro de acidente ou doença do trabalho, benefício acidentário concedido sem CAT vinculada e qualquer benefício acidentário concedido (B91, B92, B93 e B94) no Período-base de cálculo, seus índices de frequência, gravidade e custo serão nulos e assim o FAP será igual a 0,5000 por definição.

Porém, em caso de fiscalização ficar provado que a empresa não apresentou notificação de acidente ou doença do trabalho, não comunicou através do protocolo de CAT, por definição o FAP da empresa será igual a 2,0000 independente do valor do ICP calculado. Esta regra entrou em vigência a partir de 1º de setembro de 2010, já em vigor no mesmo ano e para os processamentos dos anos seguintes do FAP.

Conforme a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10, o processamento dos valores FAP a partir de 2010 (vigências a partir de 2011) quando ocorrer empate de empresas na primeira posição em um rol de qualquer um dos índices, a primeira empresa posicionada imediatamente após as posições ocupadas pelas empresas empatadas será reclassificada para a posição do N_{ordem} no empate, e as demais que estiverem em posições posteriores terão suas novas posições calculadas por processo matemático-geométrico dado pela equação (8):

$$NR = \frac{(N_{\text{ordem}} \text{ Reposicionado anterior}) + [(n - N_{\text{ordem}} \text{ no empate inicial})]}{(n - (\text{número de empresas no empate inicial} + 1))} \quad (8)$$

Onde:

n - número de estabelecimento na subclasse;

N_{ordem} - posição do índice no ordenamento da empresa na subclasse;

$NR = N_{\text{ordem}}$ Reposicionado.

Obs.: O N_{ordem} reposicionado da primeira empresa posicionada imediatamente após o empate inicial, por definição, a sua posição será igual à média do grupo de empate.

2.8.3.6 Índice composto (ICP)

A partir dos valores encontrados para os percentis de ordem de frequência, gravidade e de custo para cada empresa é calculado um Índice Composto, atribuindo ponderações aos percentis de ordem de cada índice. Desse modo, o critério das ponderações para a criação do Índice Composto de Ponderação (ICP) foi

dar peso maior ao índice de gravidade. Portanto, foi atribuído o peso de 0,50 ou (50%) para o percentil de ordem de gravidade (POG), o percentil é maior devido os eventos morte e invalidez para que tenham uma maior influência no índice composto. Da mesma forma é atribuído o peso de 0,35 (35%) para o percentil de ordem de frequência (POF), que corresponde os eventos de acidentes, recebendo o segundo maior peso, garantindo a relevância no índice composto. E por último, o menor peso 0,15 (15%) atribuído ao percentil de ordem de custo (POC), nem por isso tem menor importância. O entendimento da previdência Social, para dar equilíbrio atuarial, é dar maior peso ao custo social da acidentalidade.

Segundo a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10, o índice composto calculado para cada empresa é multiplicado por 0,02 para a distribuição dos estabelecimentos dentro de uma determinada Subclasse da CNAE, que varia de 0 a 2. Os valores inferiores a 0,5 receberão o valor 0,5 que é o menor fator acidentário. Então, a equação (9) para o cálculo do índice composto (ICP) é a seguinte:

$$ICP = (0,50 \times POG + 0,35 \times POF + 0,15 \times POC) \times 0,02 \quad (9)$$

Desse modo, uma empresa que apresentar um percentil de gravidade igual a 30, percentil de frequência igual a 80 e um percentil de custo igual a 44, dentro da respectiva CNAE - subclasse terá o índice composto calculado do seguinte modo:

$$ICP = (0,50 \times 30 + 0,35 \times 80 + 0,15 \times 44) \times 0,02 = 0,9920$$

O resultado obtido é o valor do FAP atribuído a essa empresa. Supondo que a empresa tenha uma alíquota de contribuição de 2%, esta empresa teria a sua alíquota individualizada multiplicado pelo FAP, desta forma a alíquota 2% x 0,9920, o resultando é uma alíquota de 1,984%, um aumento de 98,4% na nova contribuição.

2.8.3.7 Bonificação do FAP (bonus)

Conforme estabelecido na Lei Nº 10.666, de 8 de maio de 2003, o FAP deve variar entre 0,5 a 2,0 que incide sobre a alíquota de contribuição da RAT de um, dois ou

três por cento para financiamento dos benefícios acidentários. A aplicação da fórmula do ICP resulta em valores entre 0 e 2, então a faixa de bonificação (bonus = $ICP < 1,0$) deve ser ajustada para que o FAP esteja contido em intervalo compreendido entre 0,5 e 1,0. Este ajuste é possível mediante a aplicação da equação (10) para interpolação:

$$FAP = 0,5 + 0,5 \times ICP \quad (10)$$

Seguindo o exemplo usado no cálculo de ICP o valor do FAP seria:

$$FAP = 0,5 + 0,5 \times ICP = 0,5 + 0,5 \times 0,9920 = 0,5 + 0,4960 = 0,9960.$$

Essa regra esteve vigente somente até o processamento do FAP 2009, a partir do processamento de 2010, com vigência para o ano 2011, não será mais aplicada à regra de interpolação para $IC < 1,0$ (bonus). Por definição, as empresas que não apresentarem acidentalidade terão direito ao desconto de 50%.

A empresa que apresente caso de ocorrência de morte e invalidez permanente, mesmo que o ICP calculado seja menor que 1, o FAP será fixado em 1 (bloqueio de bonificação), por definição.

2.8.3.8 Majoração do FAP (malus)

Para o processamento de 2010 (com vigência para 2011), o FAP não será aplicado no intervalo de 1 a 2. O valor do ICP deve ser ajustado para a faixa malus, aplicando a equação (11) da interpolação. Portanto, isso implica no cálculo do FAP em função de uma redução de 25% no valor do ICP calculado.

$$FAP = IC - (IC - 1) \times 0.25 \quad (11)$$

A empresa que apresente caso de ocorrência de morte e invalidez permanente e seu ICP calculado for maior que 1, o FAP será fixado igual ao ICP calculado (bloqueio de bonificação), por definição. Caso a morte ou a invalidez permanente for provocado por acidente do trabalho tipificado como acidente de trajeto fica mantido a redução de 25% ao ICP calculado.

2.8.3.9 Travamento do FAP

A trava do FAP não entra no cálculo do FAP. Ela não pode interferir no aumento das alíquotas. As travas só serão observadas pela Previdência Social caso ocorra casos de morte e invalidez permanente, decorrentes de acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais. Neste caso não será concedido à bonificação para a empresa, o FAP não poderá ser inferior a um, para que a alíquota da empresa não seja inferior a alíquota de contribuição da sua área de contribuição econômica.

Caso a empresa comprove de acordo com regras estabelecidas pela Previdência Social, que fez investimentos de materiais, humanos e tecnológicos em melhoria de segurança e saúde do trabalho, com acompanhamento dos sindicatos dos trabalhadores e dos empregadores, por definição o FAP será igual a um.

A Resolução MPS/CNPS nº 1.309, de 24 de julho de 2009, reforçada pela Resolução MPS/CNPS nº 1.316/10 em vigor, criou a taxa de rotatividade que será aplicada após obtenção do índice FAP. A empresa que obtiver a taxa média de rotatividade superior a setenta e cinco por cento, não terá a bonificação de redução da alíquota do FAP, salvo se comprovar que tenha sido observado às normas de Saúde e Segurança do Trabalho em caso de demissões voluntárias.

2.8.3.10 Riscos ambientais (RAT) ajustado ao FAP

O Ministério da Previdência Social, no cálculo final do FAP publicará o FAP com 4 casas decimais. Para truncamento será desprezadas as casas decimais após a quarta casa.

O FAP passou a ser um retrato da situação das empresas em relação às condições ambientais do trabalho. A cada ano um novo retrato é tirado das empresas, apontando aquelas que por fim conseguiram reduzir ou eliminar os riscos de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Porém, essas mudanças devem

ocorrer de forma progressiva, a passos lentos, mas já é uma mudança. Veremos isso na organização estudada.

O RAT correspondente à CNAE subclasse em que a empresa está agrupada será ajustado com o índice do FAP. A empresa utilizará o valor do FAP para multiplicar pela alíquota de contribuição da sua área de contribuição econômica. Agora utilizando o FAP calculado na equação (9), usando uma empresa na subclasse 4755-5/03 (Comércio varejista de artigos de cama, mesa e banho), apresenta RAT corresponde de 3%, esta empresa teria sua alíquota multiplicado pelo FAP de 0,9920, então com o ajustamento, o novo RAT seria 2,9760.

2.9 CUSTO TOTAL

Conforme vimos anteriormente, no item 2.7.1 (Gastos com acidentes de trabalho no Brasil), o custo total de acidente é obtido através da relação matemática entre o custo direto (CD) e o custo indireto (CI), como é mostrado na equação (1) e (2).

Os estudos mostram uma relação dos custos diretos e indiretos de 1 para 4, ou seja para cada R\$ 1,00 gasto em custos segurados, se gasta mais R\$ 4,00 com custos não segurados.

Como sabemos todos os acidentes tem custos para a sociedade, já que estudos indicam que os acidentes atingem principalmente pessoas na faixa de 20 a 30 anos, faixa etária que se espera uma maior participação na força de trabalho na sociedade, devido a vigor física de uma pessoa nesta faixa. Para algumas famílias brasileiras, essa pessoa é a responsável pelo sustento da família, já que seu salário representa maior porção no orçamento da família. Ao sofrer um acidente de trabalho, fica afastado e compromete o orçamento familiar trazendo transtornos para o grupo desta família.

Portanto, para finalizar esse item, esse trabalho pretende considerar o custo total após o cálculo do RAT ajustado ao FAP, após isso obteremos os valores correspondentes ao custo total. O FAP ao considerar o índice de frequência, gravidade e de custo, está associado aos demais custos sociais.

3 METODOLOGIA

A metodologia de avaliação na análise dos riscos e acidentes de trabalho em uma empresa do comércio varejista e da proposta de redução do FAP, foi abordado à revisão da literatura apresentada neste trabalho, com revisão da legislação vigente e mediante estudo da empresa analisada. Adotou-se a metodologia de gerenciamento de riscos para gerenciar e controlar as condições perigosas, integrada a uma gestão de Saúde e Segurança do Trabalho, realizando uma análise de riscos, análise dos acidentes e dos custos que fazem parte do cálculo do FAP. A metodologia considerou:

1. Apresentação da descrição do caso da empresa analisada e as implicações do FAP na empresa;
2. Caracterização da empresa analisada e comparativos dos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais no Brasil com a CNAE da mesma área econômica e subclasse;
3. Análise dos riscos e erro humano na empresa, obtido através de estudo, considerando os riscos existentes nas unidades de negócios;
4. Conhecimento da quantidade dos acidentes de trabalho, através dos relatórios de análises de acidentes de trabalho, verificando causas e os efeitos dos acidentes;
5. A análise do impacto dos acidentes no FAP. E apresentação dos resultados obtidos através de figuras de gráficos;
6. Cálculo dos custos acidentários, como custo direto, custo indireto e custo total, no período analisado referente ao FAP de 2013 a 2014;
7. Proposta de redução do FAP, com implantação das políticas de saúde e segurança do trabalho.

A descrição do caso da empresa foi apresentada à situação após a implantação do FAP da empresa. A metodologia aplicada identifica os pontos impactantes que

contribuíram para aumentar os índices de frequência, gravidade e de custos, consequentemente a elevação do FAP.

A caracterização da empresa é apresentada como ela está situada, em que a CNAE está inserida e os comparativos de acidentes em nível nacional.

Na análise de riscos e erro humano, foi realizado um levantamento dos relatórios de inspeção técnica de segurança e medicina do trabalho, que são feitas nas visitas as unidades de negócios.

Na análise dos acidentes da empresa são apresentados os números dos acidentes ocorridos entre 2007 a 2013, obtidos na consulta ao sítio da Previdência Social e comparados com os dados da empresa. Serão apresentadas as fontes geradoras dos acidentes em forma de gráficos e tabelas.

Na análise do impacto dos acidentes para o FAP e para a empresa será apresentados os impactos imediatos em médio e longo prazo.

Os cálculos dos custos de acidentários serão apresentados com base nos dados da empresa, a partir de dados reais, obtidos do sítio da Previdência Social. E será feito comparativos com os dados com a empresa B do mesmo segmento econômico. Outro comparativo se refere ao custo de prevenção e custo total acidentários.

E por fim, a proposta foi baseada nos dados da empresa, sugerindo uma diminuição nos índices de frequência, gravidade e de custos, bem como, a redução do FAP. Apresentação de um fluxograma das ações de controle e da gestão do SESMT.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DESCRIÇÃO DO CASO DA EMPRESA ANALISADA

Como já foi mencionado anteriormente, o FAP varia entre 0,5 a 2,0. O primeiro resultado do FAP foi desastroso para orçamentos de várias empresas. Anteriormente, a CNAE da empresa analisada permitia uma alíquota de contribuição econômica de 1% até 2009, após o reenquadramento da CNAE e a mudança de subclasse, a alíquota de contribuição da sua área econômica passou para 3%.

Conforme dados da Previdência Social, o FAP da empresa estudada no ano de 2009, com vigência para o ano 2010 foi de 1,7246, multiplicando sobre a alíquota de 3%, o resultado é de 5,1738, se fosse uma alíquota de 1%, o resultado seria o mesmo valor do FAP, ou seja 1,7246, nesta hipótese ocorreria um aumento 72,46%, na participação da empresa analisada sobre a alíquota do RAT. E se considerar que a empresa pagava uma alíquota de 1%, o aumento é mais significativo.

Após a publicação da Portaria Interministerial MPS/MF nº451, de 23 de setembro de 2010, responsável pela divulgação dos róis dos percentis de frequência, gravidade e custo, por subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0, alterou as CNAE - Subclasse 47.13-0-01 e 47.55-5-03 (Unidades de departamentos ou Magazines e Comércio Varejista de artigos de cama, mesa e banho) respectivamente, passando da alíquota de 1% para a alíquota de 3%.

Mediante esse fato, a empresa analisada não concordou com o reenquadramento, por isso pleiteia na justiça a volta do enquadramento anterior, ou seja, as empresas de grau de risco 1, sejam enquadradas na alíquota de 1%. Como esse tipo de ação judicial demora sair o resultado, a empresa analisada realiza os pagamentos da alíquota de 3% judicialmente, até que tenha uma definição final do caso.

É a partir deste cenário, que o SESMT (Serviços Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) das empresas precisa atuar e mostrar que as políticas de Saúde e Segurança do Trabalho podem contribuir na redução do índice

do FAP, e assim, reduzir a contribuição na alíquota, criando políticas e mecanismos de eliminação ou redução dos riscos ambientais, permitindo um local de trabalho mais seguro e saudável. Quanto menor o número de acidentes e doenças do trabalho na empresa, menor o FAP e conseqüentemente menor a alíquota da RAT. Desta forma, tornando um ambiente mais seguro e saudável para todos os funcionários. E, ainda um ganho na produção, uma vez que o funcionário é seguro e saudável é um funcionário feliz, um funcionário feliz produz muito mais. Foram identificados os pontos impactantes que contribuíram para aumentar os índices de frequência, gravidade, custos. Os pontos são:

- Abertura CAT com duplicidade para o mesmo acidente;
- Falta de políticas claras de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais;
- Falta de norma ou regulamento sobre a saúde e segurança do trabalho;
- Falta de adequação das irregularidades apontadas nos relatórios de visitas dos técnicos de segurança do trabalho;
- Faltam medidas corretivas quanto às causas dos acidentes com o propósito de prevenir acidentes e incidentes semelhantes;
- Falta de critérios para quantificar e qualificar a gravidade de cada acidente e as ações corretivas e preventivas necessárias para neutralizar ou eliminar o risco, avaliando efetivamente as causas do acidentes;
- Falha na atuação da comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA);
- Falha nos treinamentos de integração, não abordava a prevenção de acidentes de forma eficiente;
- Falhas nos estoques de mercadorias com riscos de princípios de incêndio e falha no treinamento da brigada de incêndio;
- Falta de um Programa de Ergonomia que contribua na redução dos acidentes devido os esforços físicos e posturas inadequadas;
- Falta de procedimentos necessários para a realização de trabalhos em altura, visando garantir a segurança e a integridade física dos funcionários;

- Falta de critérios mínimos previsto pelas legislações vigentes, com o intuito de criar ou proporcionar condições sanitárias e saúde para os funcionários das unidades de negócios.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa analisada neste trabalho atua no setor de Comércio Varejista de artigos de Cama, Mesa e Banho, com complementos em Lojas de departamentos de eletrodomésticos e complementares. Está enquadrada na Classificação Nacional Econômica (CNAE), sob número 4755-5/03. Durante o trabalho pretendo demonstrar comparativos com a empresa B, que também pertencem a mesmo setor econômico, porém com subclasses diferenciadas, sob número 4713-03/01.

Com intuito de demonstrar um comparativo quanto aos números de acidentes de trabalho no Brasil, as tabelas 9, 10 e 11, mostram a relação em nível Brasil, subclasse do comércio varejista e a CNAE 4755. A tabela 9 mostra o comparativo do total de acidentes no Brasil, fazendo comparativo com relação à subclasse do comércio varejista. A tabela 10 mostra o comparativo dos acidentes no Brasil, com a subclasse do comércio varejista e a CNAE da empresa analisada, demonstrando o quanto esses números interferem no resultado final. A tabela 11, mostra o comparativo entre os acidentes ocorridos na subclasse do comércio varejista com relação à CNAE 4755.

Tabela 9 - Acidentes de trabalho no Brasil em 2012, comércio varejista e percentual (%)

ANO 2012	Total	Total	Motivo			
	Total Geral	Total com CAT registrada	Típico	Trajetos	Doença do trabalho	Total Sem CAT Registrada
Brasil	705.239	541.286	423.935	102.396	14.955	163.953
Comércio varejista	62.700	46.277	33.103	12.059	1.115	16.423
Percentual %	9%	9%	8%	12%	7%	10%

Fonte: AEPS 2012

Tabela 10 - Acidentes de trabalho no Brasil 2012, total, comércio varejista e % da CNAE 4755

	Total	Total	Motivo			
	Total Geral	Total com CAT registrada	Típico	Trajeto	Doença do trabalho	Total Sem CAT Registrada
Brasil	705.239	541.286	423.935	102.396	14.955	163.953
Comércio Varejista	62.700	46.277	33.103	12.059	1.115	16.423
CNAE 4755	491	326	177	137	12	165
(%) CNAE 4755	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Fonte: AEPS 2012

Tabela 11 - Acidentes de trabalho no comércio varejista em 2012 e percentual (%) da CNAE 4755

	Total	Total	Motivo			
	Total Geral	Total com CAT registrada	Típico	Trajeto	Doença do trabalho	Total Sem CAT Registrada
Comércio Varejista	62.700	46.277	33.103	12.059	1.115	16.423
CNAE 4755	491	326	177	137	12	165
(%) CNAE 4755	1%	1%	1%	1%	1%	1%

Fonte: AEPS 2012

Outra forma de apresentar os acidentes é através dos gráficos, as figuras 14, 15, e 16, mostram a representatividade dos acidentes no Brasil, com comparativo ao comércio varejista e a CNAE 4755.

Os acidentes no comércio varejista representam 8,9% dos acidentes ocorridos no Brasil em 2012. Os acidentes de trabalho ocorridos na CNAE 4755 representam menos de 1% dos acidentes ocorridos na subclasse do comércio varejista, com relação aos acidentes ocorridos no Brasil, eles representam menos de 0,1%. Veja as figuras seguir.

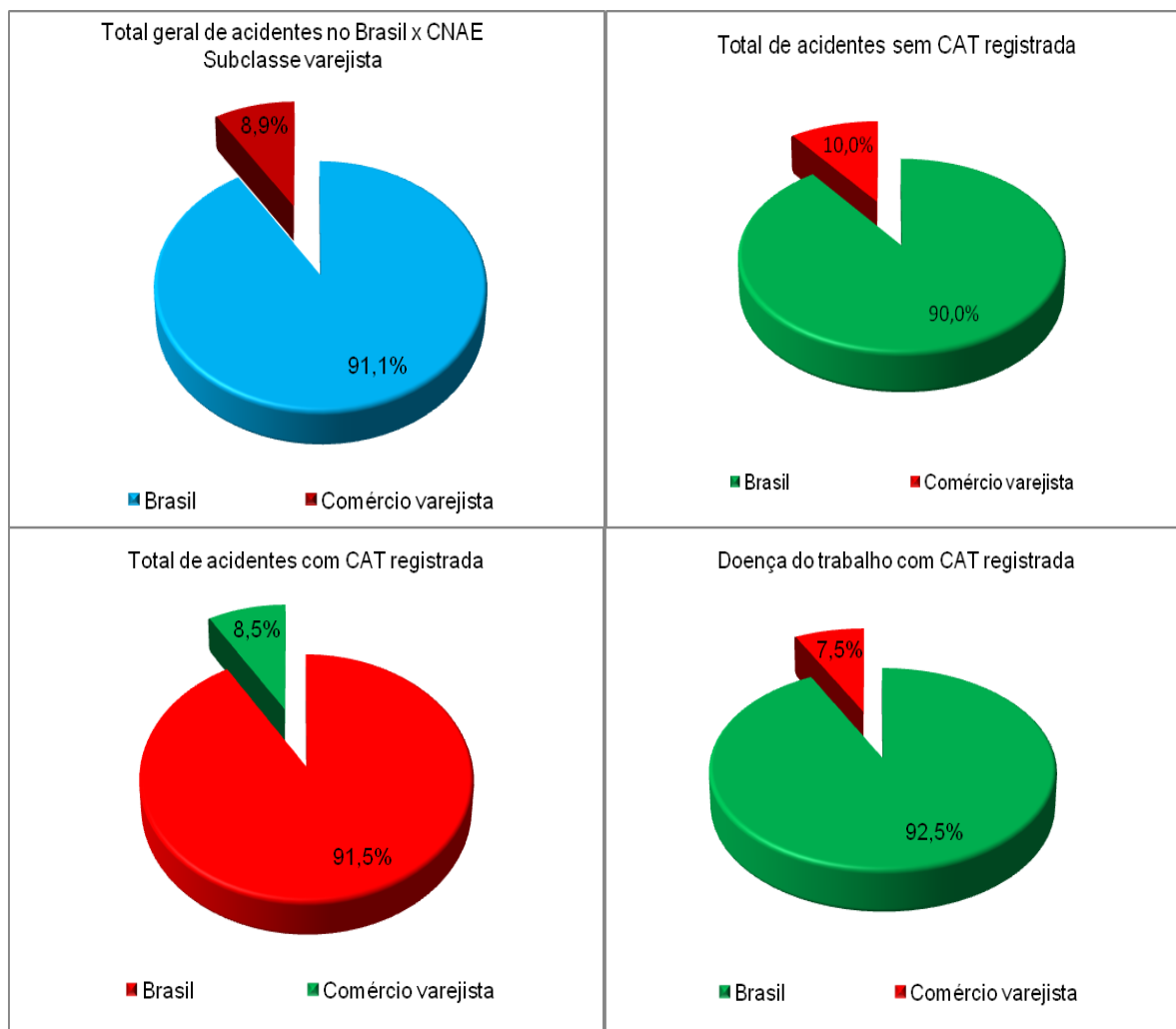


Figura 12 - Gráfico de acidentes no Brasil, em 2012, em relação ao comércio varejista.

Fonte: AESP 2012.

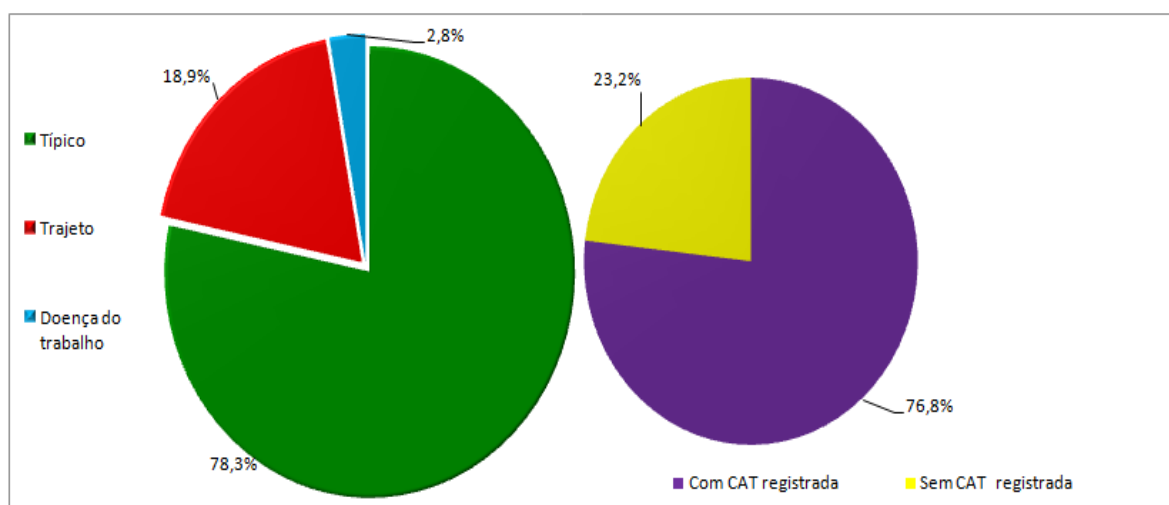


Figura 13 - Gráfico de distribuição de acidentes, por motivo, no Brasil, em 2012.

Fonte: AESP 2012.

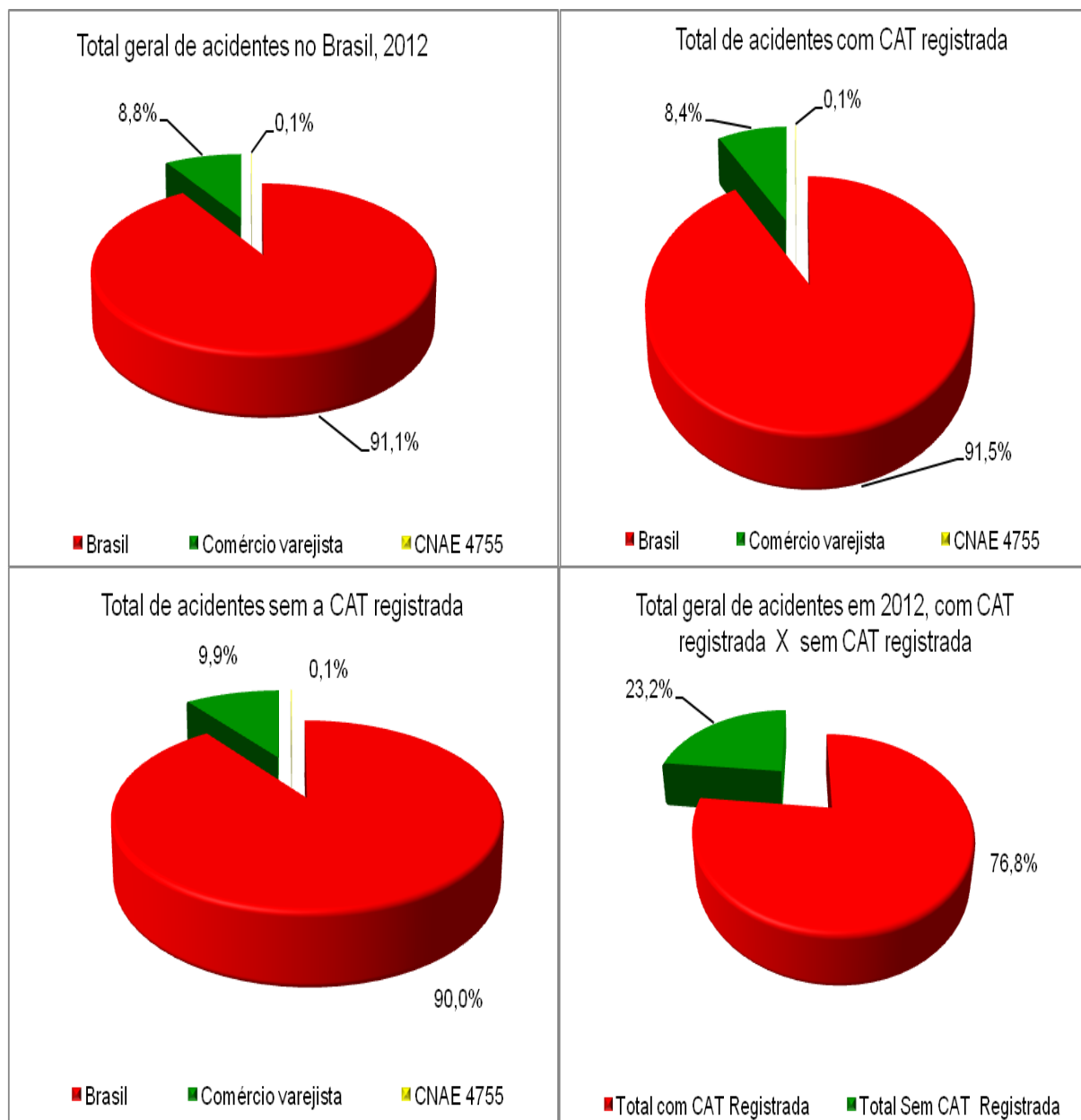


Figura 14 - Gráficos de acidentes no Brasil, em 2012, comércio varejista, com relação ao CNAE 4755.

Fonte: AEPS 2012

4.3 ANÁLISE DOS RISCOS E ERRO HUMANO DA EMPRESA

No estudo realizado para conhecer os principais riscos da empresa analisada, foi feito um levantamento dos relatórios de inspeção técnica de segurança e medicina do trabalho, que são realizados em todas as unidades de negócios (lojas e centro de distribuição) pelo menos uma vez por ano. Este relatório tem a finalidade de levantar dados para o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). Outra ferramenta utilizada no levantamento de dados trata-se do check list, também utilizado para o levantamento de dados do PPRA e elaboração do relatório de inspeção, o check list contém 12 itens, com 71 subitens. O apontamento dos check list realizados pela equipe do SESMT, são assinalados em uma coluna "conforme" ou "não conforme". A estratificação dos itens "não conforme", apontam caminhos de atuação da empresa analisada para eliminar ou reduzir os riscos.

Tabela 12 - Estratificação dos itens "não conforme", maior de 60%

Item	Subitens com % de "não conforme" maior que 60%	Percentual
Terceiros	11.6 - Treinamento para uso de EPI (Terceiros)	98%
	11.5 - Ficha de entrega de EPI (Terceiros)	97%
	11.1 - PPRA	96%
	11.2 - PCMSO	96%
	11.4 - ASO	96%
	11.3 - Cópia Contrato de Trabalho	94%
Treinamentos	1.2 - Brigada de Abandono	71%
	1.6 - Identificação da CIPA	93%
	1.4 - CIPA ou (Membro Designado)	87%
	1.5 - Identificação das Brigadas	82%
Documentação	2.7 - Laudo das Instalações Elétricas	92%
	2.8 - Laudo do Para-raio	90%
Ergonomia	5.2 - Mobiliário	85%
	5.1 - Cadeiras	76%
Condição Segura	6.7 - Material Pontiagudo "Bolacha/Cortante"	79%
Acessibilidade	10.2 - Provador	63%
Incêndio	3.1 - Extintor	62%

Fonte: Arquivo pessoal

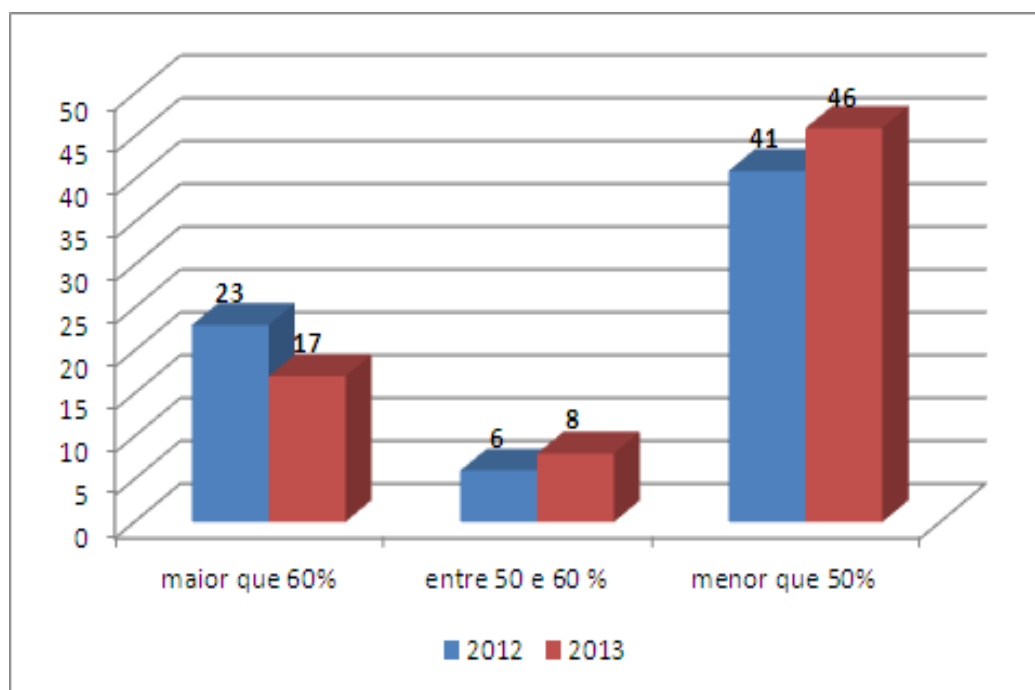


Figura 15 - Número de itens com percentual de NC, comparativo de 2012 e 2013

Fonte: Arquivo pessoal

A estratificação dos itens "não conforme", aponta caminho para se iniciar um trabalho de adequação das irregularidades. São indicadores que mostram caminhos para iniciar a criação de uma política de saúde e segurança do trabalho.

Para entender melhor, foram separados os itens "não conforme" com percentual maior de 60%, na tabela 12 e depois os itens "não conforme" com percentual menor de 60%, na tabela 13. O principal item com maior percentual de não conformidade são os itens de serviços terceirizados, principalmente na parte de documentação e treinamento. O segundo trata-se dos treinamentos dos próprios funcionários, como: treinamento de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), brigada de incêndio e emergências e identificação do pessoal treinado. A tabela 13 mostra a parte de documentação da empresa como um item a ser melhorado. O PPRA documento obrigatório, embora existam nas unidades de negócio, não são acompanhados pelos gestores. Desta forma, a identificação dos riscos nas unidades e o cronograma de execução não são verificados pelos gestores, isso mostra uma falha de treinamento para os gestores das unidades.

Tabela 13 - Estratificação dos itens "não conforme", menor de 60%

Itens com % de "não conforme" menor que 60 %		
Documentação	2.1 - PPRA	60%
Vigilância Sanitária	8.6 - Vestiários - Armários	59%
	8.4 - Geladeira	58%
Acessibilidade	10.3 - Sanitário	58%
Treinamentos	1.1 - Brigada de Incêndio	55%
Ergonomia	5.4 - Temperatura	54%
Incêndio	3.2 - Hidrante	54%
Armazenagem	9.2 - Armazenagem das Mercadorias (NR - 11)	53%

Fonte: Arquivo pessoal

De acordo com o quadro I da NR-04 (Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho), o grau de risco da empresa analisada é um. O anexo V, do Decreto nº 6.957/09, que regulamenta o reenquadramento das CNAE fez o reenquadramento da empresa analisada considerando o grau de risco 3, desta forma, sua contribuição tarifaria subiu de 1% para 3%.

As unidades de negócios (Lojas) não apresentam os riscos ambientais físicos, químicos e biológicos. Os riscos a serem considerados são os riscos ergonômicos e de acidentes (mecânicos).

Os riscos de acidentes considerados são: A probabilidade de incêndio, devido o grande acúmulo de mercadorias nos depósitos das unidades, estocadas até o teto; Obstrução dos equipamentos de combate a incêndio, como: Hidrantes e extintores; Obstrução das rotas de fuga com mercadorias; Mercadorias estocadas próximo das luminárias e fiação expostas; Falta de manutenção dos equipamentos de combate a incêndio, como extintores, hidrantes, alarme de incêndio e chuveiros automáticos.

Há presença dos riscos de acidentes com funcionário por erro humano, como: lapso ou deslize e equívoco. Isso ocorre na execução de tarefas por falta de clareza na execução, cansaço ou estresse, baixa luminosidade e desconcentração por vários motivos. O funcionário comete um equívoco quando vai realizar uma tarefa de retirar uma mercadoria no último patamar da prateleira, não utiliza escada e escala a prateleira como mostra a figura 18.



Figura 16 - Exemplo de condição de risco.

Fonte: Arquivo pessoal

Os riscos ergonômicos estão presentes nas unidades de negócios nas áreas de crediário, caixa, recebimento de mercadorias, tesouraria, organização do depósito, etc. O erro mais comum é o levantamento manual de peso inadequado. Muitas vezes o funcionário levanta peso sem ajuda de outro funcionário. Nas ilhas de caixas faltam cadeiras adequadas para o funcionário sentar, o espaço na bancada não é suficiente, ocorrendo o contato das pernas e joelhos com a parte da madeira, a figura 19 mostra esse tipo de erro.



Figura 17 - Condição de risco com relação ao arranjo físico.

Fonte: Arquivo pessoal

Entre as unidades de negócios, tem os centros de distribuição (CD) da empresa, onde se concentra boa parte dos funcionários, entre dois turnos de trabalho. Nos CDs existe a presença de riscos físicos, químicos e biológicos, além dos riscos ergonômicos e de acidentes.

Os riscos físicos estão presentes na área de manutenção (manutenção predial, manutenção de empilhadeiras e manutenção das esteiras), empilhadeiras, armazenagem de mercadorias com pé direito de 12 m com risco de queda do objeto, esteiras e troles (esteiras e troles transportam as mercadorias do caminhão até o local de estocagem e vice-versa), temperatura e ventilação. Os riscos físicos também estão presentes na cozinha dos restaurantes.

Os riscos químicos estão presentes nas áreas da cozinha do restaurante, manutenção e limpeza, no uso de tintas, solventes, graxas, produtos de limpeza quando é feito a mistura dos produtos, uso de produtos químicos em geral, bateria de empilhadeiras, etc.

Os riscos biológicos estão presentes na enfermaria do ambulatório, nos sanitários, vestiários e na cozinha dos restaurantes.

Os riscos ergonômicos estão presentes em quase todas as estações de trabalho, desde área operacional até área administrativa. Os erros mais comuns são: levantamento manual de peso de forma inadequada; empurrar e puxar mercadorias com a paleteira; colocar mercadorias na esteira, na montagem dos encabidados, empurrar e puxar os troles com mercadorias, etc.

Os riscos de acidentes mais comuns estão ligados a falta de treinamentos, falta de manutenção, falta de planejamento e engenharia. As condições perigosas são as seguintes:

- Queda do mesmo nível devido ao piso com desnível ou quebrado. E queda de nível diferente, queda de escada irregular, queda da plataforma entre o caminhão e doca por falta de grade de proteção entre o vão livre;
- Queda de mercadoria de uma altura, devido o mau armazenamento ou falta de atenção;

- Atropelamento com empilhadeira, por falta de atenção do funcionário ao andar fora da faixa de pedestre ou faixa mal sinalizada, manobras arriscadas, brincadeiras e falta de observar os itens de segurança da empilhadeira;
- Desequilíbrio da empilhadeira e conseqüentemente tombamento da carga, o operador desconhece o centro da carga e o centro da gravidade;
- Corte com ferramentas defeituosas e materiais pontiagudos ou cortantes, falha nos procedimentos no descarte das mercadorias quebradas;
- Queda livre das portas da doca, por falha no contrapeso, falta de isolamento no momento da abertura da porta; falha no procedimento de abertura da porta, falha na trava de segurança, falha no contrapeso, etc.;
- Acidentes com paletes ao andar sobre os mesmos, transportar o paleta sem ajuda de outra pessoa ou meio auxiliar;
- Queda porta - paletes ao escalar o local;
- Queda de carrinho hidráulico no uso inadequado, usá-lo como patinete, falha ao descer rampa, usar o pé com mecanismo de freio;
- Acidentes na esteira podem ocorrer quando funcionário anda sobre os roletes, falta de atenção pode ocorrer esmagamento das mãos;
- Acidentes com troles ao empurrá-los vários de uma única vez, falha no procedimento no momento de empurra, a linha pode está fechada. O peso de um trole é de 2,5 kg, ao cair sobre a cabeça pode causar um ferimento grave;
- Probabilidade de incêndio, falha no armazenamento de materiais inflamáveis, mercadorias estocadas próximo de luminárias e fiações elétricas, trabalhos com soldas sem isolamento da área, etc.

Todos os itens apontados são reconhecidos como falhas e condições perigosas, não significa que tenha ocorrido os acidentes, são condições com potenciais de ocorrência de um evento. Os riscos não si esgotam por aqui, existem muitos outros nas diversas unidades. A figura 20 mostra essas condições perigosas.

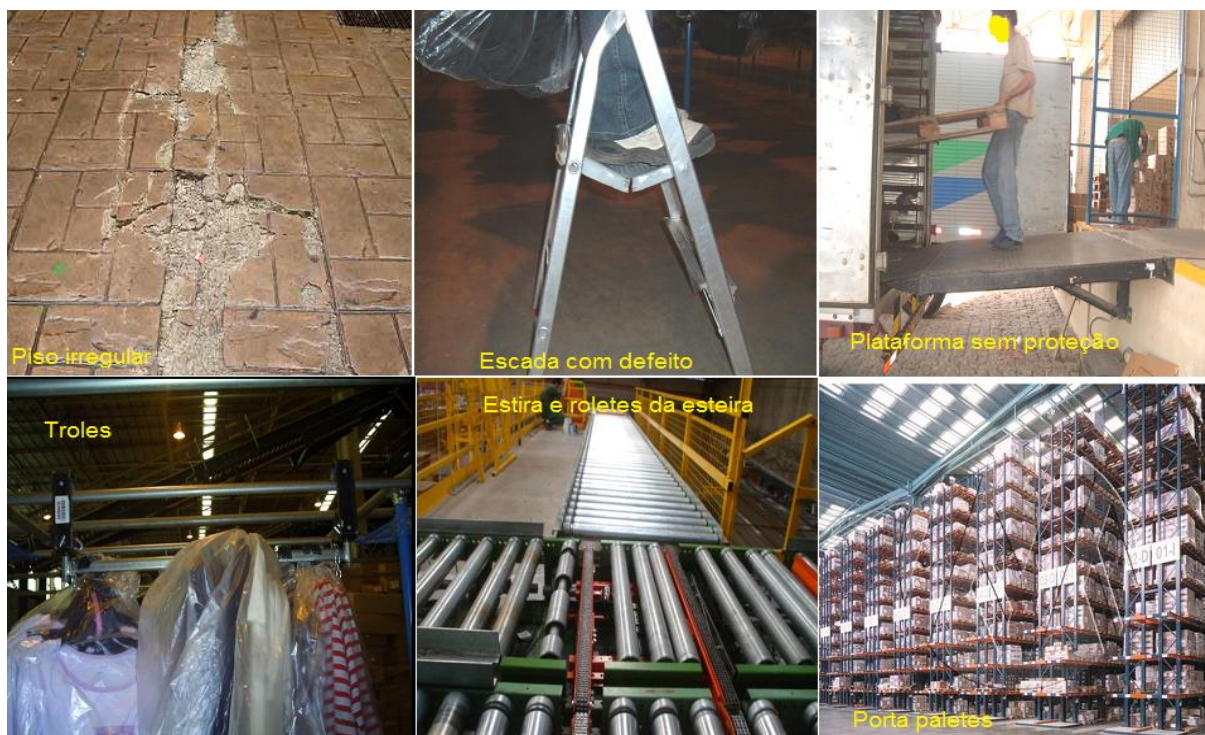


Figura 18 - Condições perigosas.
Fonte: Arquivo pessoal

4.4 ANÁLISE DOS ACIDENTES DA EMPRESA

Uma organização do porte da empresa analisada, com mais de 304 unidades de negócios e mais de dezesseis mil funcionários, os números de acidentes têm a mesma dimensão. A partir de uma análise mais profunda entenderemos como eles ocorrem.

A Previdência Social - INSS para cálculo do FAP utiliza a período-base de dois anos anteriores. Portanto, o período-base para cálculo do FAP para o ano com vigência 2010, foi a partir de 01/04/2007 a 31/12/2008, o ano de 2011 o período-base foi a partir de 01/01/2008 a 31/12/2009 e assim sucedeu para os demais anos. A empresa analisada, não possuía os dados de acidentes de trabalho anterior ao ano de 2011. Esse trabalho pretende se basear nos dados das pesquisas feitas ao sítio da Previdência Social.

A responsabilidade de comunicar ao INSS as ocorrências de acidentes, sempre foi das unidades de negócios, a comunicação era feita sem uma análise criteriosa do

SESMT da empresa. As unidades tinham a seguinte orientação sobre a CAT: Em caso de dúvida deveria abrir a CAT. Devido esta informação, a maioria dos casos de incidentes ou eventos, era feito abertura da CAT, contribuindo para aumento dos índices do FAP, como aumento no índice de frequência, de gravidade e dos custos.

Após uma pesquisa, se verificou que uma unidade de negócios fez a abertura de três CAT para o mesmo funcionário, do mesmo acidente. Para cada afastamento do funcionário, por conta de um agravamento do primeiro caso, a unidade de negócios abriu uma CAT.

Nestes casos não são necessários abertura de uma nova CAT e sim a reabertura da primeira, informando o INSS a ocorrência de um agravamento do acidente anterior e mantendo o mesmo número da CAT, o que contribuiria para manter o índice de frequência.

As Unidades Negócios por falta de conhecimento ou por medo de futuras complicações para a empresa abriam a CAT indevidamente. Uma simples consulta ao SESMT a respeito do suposto acidente poderia evitar abertura indevida da CAT.

Desta forma, a partir de junho de 2011, foi criada uma norma para a empresa, tornando obrigatória a análise dos acidentes de trabalho pela a equipe do SESMT. A CAT passou a ser aberta após a autorização do SESMT da empresa, mediante a análise através de um formulário específico, conforme o anexo B. Com implantação desta medida e do formulário, a empresa criou seu próprio banco de dados que podem ser confrontados com do INSS.

Após a empresa tornar obrigatório a análise de todos os acidentes, podemos verificar a tendência de queda nos casos de acidentes. O fato de analisar os acidentes com a queda nos números de acidentes, não significa a omissão da empresa, ou subnotificação dos novos casos de acidentes. Na realidade, isso representa uma implantação um procedimento acertado para comunicar ao INSS somente os casos que realmente são acidentes de trabalho. Muitos casos como um simples arranhão na pele eram feito abertura da CAT. No caso de acidente de trajeto sem uma análise, na maioria das vezes era feito abertura da CAT, em alguns casos se verificou o desvio do trajeto habitual, nesta condição descaracteriza o acidente, conforme Lei nº 8.213/91.

Os dados dos acidentes ocorridos na empresa apresentados nas tabelas 14 e 15, foram extraídos do sítio da Previdência Social, porém os dados incluídos do ano 2013 foram extraídos do banco de dados da empresa, já que a Previdência Social disponibiliza os dados em setembro de 2014.

Tabela 14 - Total de acidentes do trabalho entre 2007 a 2013

Ano	Total de acidente com CAT	Total acidente sem CAT (NTEP)
2007	255	29
2008	320	62
2009	286	41
2010	318	39
2011	332	28
2012	260	36
2013	242	16

Fonte: MPS - INSS. Sítio do Ministério da Previdência Social

Tabela 15 - Números de espécie de benefício por acidente de trabalho

Ano	Espécie do benefício por acidente ou doença do trabalho			
	B91	B92	B93	B94
2007	61	0	0	0
2008	120	0	0	0
2009	91	0	0	1
2010	88	1	0	0
2011	80	2	0	0
2012	51	2	0	2
2013	23	0	0	1

Fonte: MPS - INSS. Sítio do Ministério da Previdência Social

Outra forma de apresentar os acidentes de trabalhos ocorridos na empresa é através das figuras abaixo. A figura 21 mostra a tendência de queda nos números de acidentes. A Figura 22 mostra o percentual comparativo entre acidentes com CAT registrada e sem a CAT registrada.

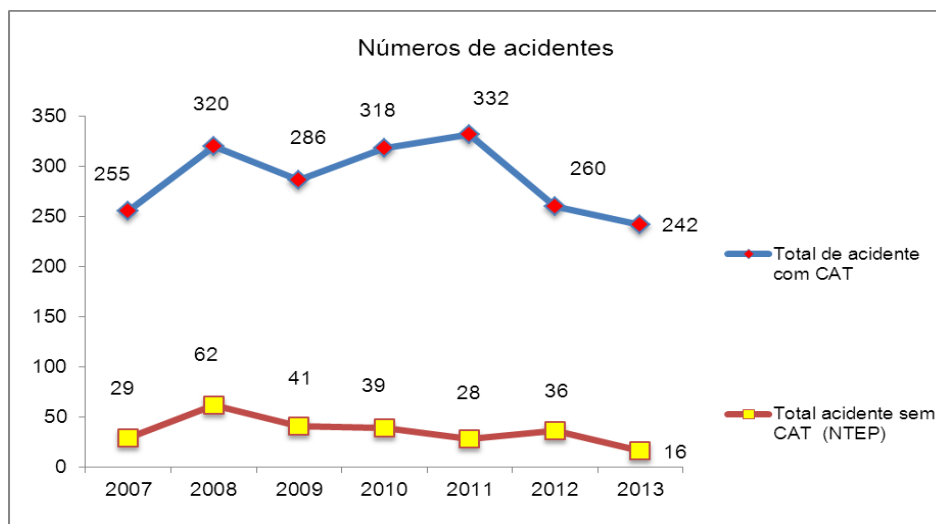


Figura 19 - Números de acidentes de trabalho com CAT registrada x sem a CAT registrada
Fonte: MPS - INSS. Sítio do Ministério da Previdência Social

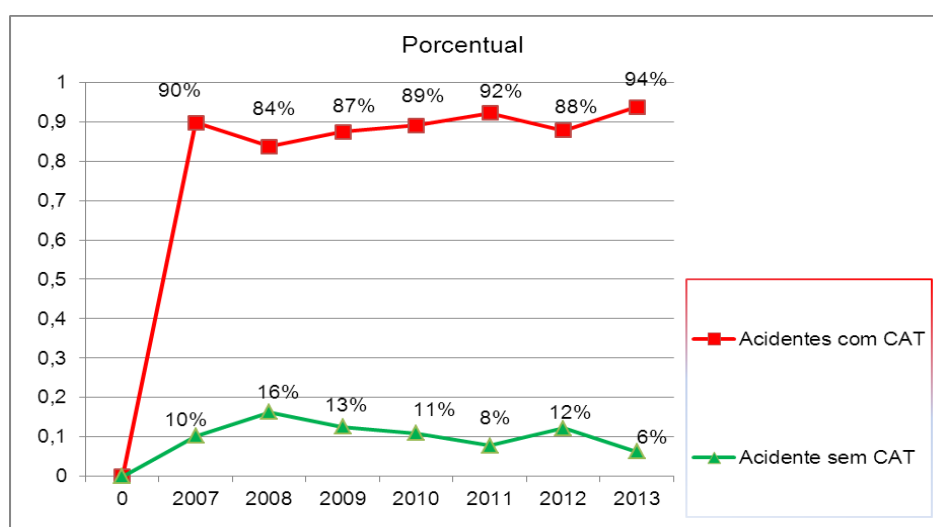


Figura 20 - Percentual de acidentes de trabalho com CAT registrada x sem a CAT registrada
Fonte: MPS - INSS. Sítio do Ministério da Previdência Social

Um dos objetivos da empresa em relação aos acidentes é diminuir a quantidade de NTEP, ou seja, todos os casos de acidentes de trabalho reconhecido pela Previdência Social tenham sido avaliados antes pela empresa através do formulário de análise de ocorrências. A figura 23 mostra a tendência de queda no benefício da espécie B91 (auxílio-doença por acidente de trabalho). À medida que os números de acidentes caem, os benefícios também tendem a cair. A figura 24 mostra um aumento na espécie B92 (aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho) em 2011 e 2012, e uma queda em 2013, embora os números de acidentes tenham

caído, a espécie B92 contribuiu para o travamento do FAP. A empresa não terá direito na redução de 25% no valor do ICP (índice composto) para o ano de vigência para 2014.

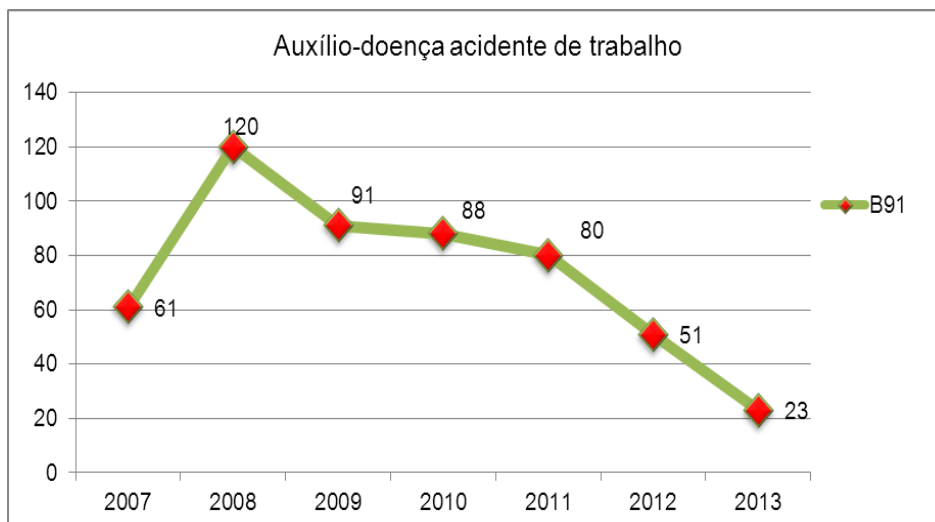


Figura 21 - Gráfico de auxílio-doença por acidente de trabalho
Fonte: MPS - INSS. Sítio do Ministério da Previdência Social



Figura 22 - Gráfico aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho
Fonte: MPS - INSS. Sítio do Ministério da Previdência Social

As análises feitas nos números de acidentes de trabalho ocorridos entre janeiro de 2012 a dezembro de 2013, prova o que dizem os especialistas, os funcionários mais novos e sem experiências estão mais propícios a sofrerem acidentes, por um lapso ou deslize, equívoco ou violação das regras de segurança. A tabela 16 mostra isso claramente. Outro dado importante que os especialistas comentam, se refere aos

acidentes que ocorrem na faixa etária entre 25 a 35 anos, no caso da empresa, eles representam mais de 41%. Neste caso é devido a proporcionalidade de funcionários nesta faixa etária, conforme mostra a tabela 17. De acordo com o Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) de 2012, a faixa etária entre 25 a 35 anos, representam 34% do total de acidentes ocorridos no Brasil.

Tabela 16 - Números de acidentes ocorridos de acordo com tempo na função.

Faixa de tempo	Tempo de serviço na função						
	< 1 ano	1 - 2 anos	2 - 3 anos	3 - 5 anos	> 5 anos	> 8 anos	> 10 anos
Total por faixa	234	118	52	39	21	12	10
Percentual	47,5%	23,9%	10,5%	7,9%	4,3%	2,4%	2,0%

Fonte: Arquivos pessoal, dados da empresa

Tabela 17 - Números de acidentes ocorridos por faixa etária

Faixa etária	Acidentes ocorridos por faixa etária						
	Até 19 anos	20 - 24 anos	25 - 29 anos	30 - 34 anos	35 - 44 anos	45 - 55 anos	> 56 anos
Total por faixa	41	159	136	67	69	15	6
Percentual	8,32%	32,25%	27,59%	13,59%	14,00%	3,04%	1,22%

Fonte: Arquivo pessoal, dados da empresa

Outra forma de apresentar os acidentes ocorridos por faixa de tempo de serviço na empresa e por faixa etária é através das figuras 25 e 26 com gráficos que mostram o percentual nas respectivas faixas de tempo de serviço e faixa etária. Nota-se que na faixa menos de 1 ano na função, representa 47,5% dos acidentes ocorridos no período, é um indicativo importante a ser observado.

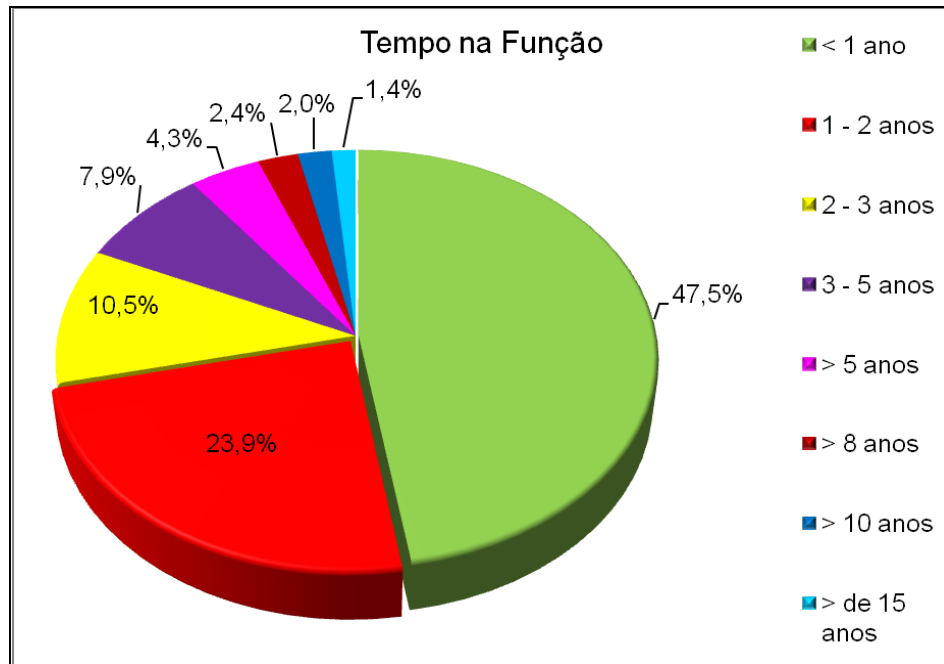


Figura 23 - Gráfico dos números de acidentes ocorridos de acordo com tempo na função.
Fonte: Arquivo pessoal, dados da empresa

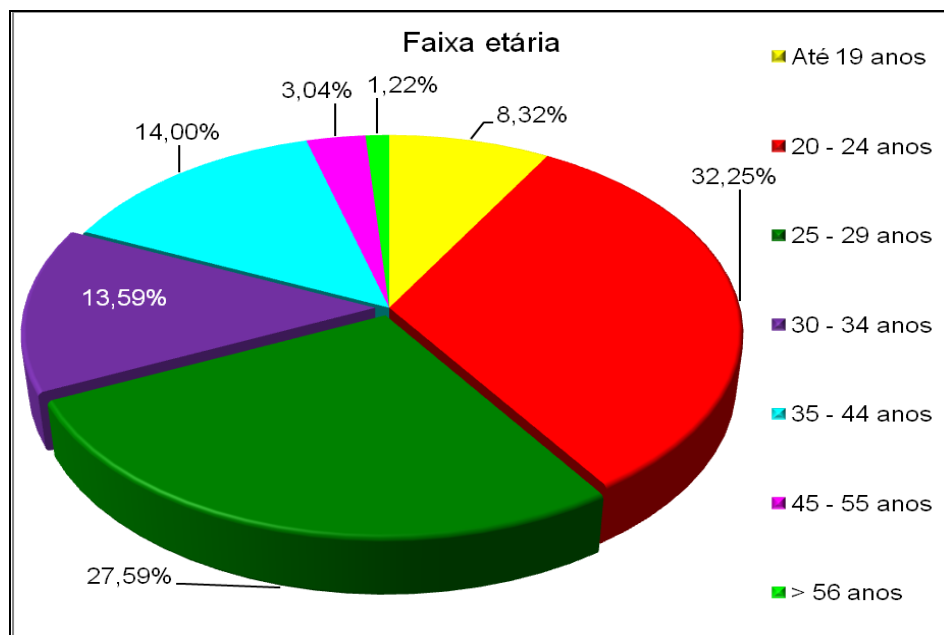


Figura 24 - Gráfico dos números de acidentes ocorridos por faixa etária
Fonte: Arquivo pessoal, dados da empresa

Outros dados estudados se referem à fonte geradora do acidente, é importante para saber quais as medidas corretivas devem ser executadas.

Na análise dos dados foi possível verificar que 66% dos acidentes, representa os acidentes do trabalho típico (acidente que ocorre no local de trabalho, durante a

execução das tarefas). A fonte geradora que se refere à queda (mesmo nível ou nível diferente) representa 18,46% do total, considerando só acidente típico, ela representa mais de 22%, da mesma forma, a queda de objetos soma 10,59% do total, considerado só acidente típico, ela representa 16,56%. Esses dados chamaram atenção, porque são fontes geradoras que cabem ações de prevenção, com medidas corretivas eficientes para se evitar acidentes semelhantes. A figura 27 mostra os dados de cada fonte geradora do acidente.

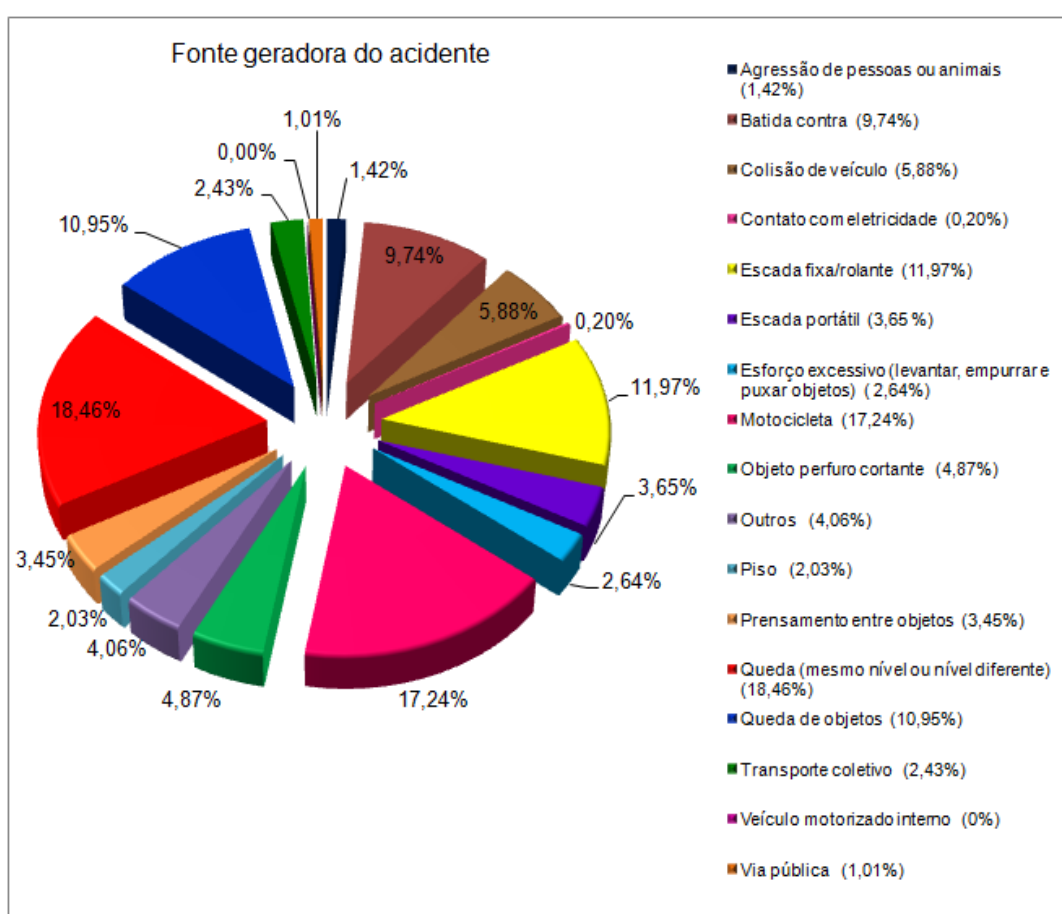


Figura 25 - Gráfico fontes geradoras dos acidentes de trabalho
Fonte: Arquivo pessoal, dados da empresa

4.5 ANÁLISE DOS IMPCATOS DOS ACIDENTES NO FAP DA EMPRESA

A análise dos impactos dos acidentes no FAP a partir da sua implantação. E apresentação dos resultados obtidos através de figuras de gráficos.

Existem impactos imediatos e impactos de médio e longo prazo, nas ocorrências dos acidentes de trabalho, que causam vários prejuízos para a organização.

Impactos imediatos: Depósito do FGTS durante o período de afastamento do funcionário; pagamento do salário referente os primeiros 15 dias; estabilidade de 12 meses, após o retorno ao trabalho; despesas médicas durante o tratamento; custos imediatos na contratação de outro colaborador por período de afastamentos.

Impactos em Médio e Curto Prazo: Agravamento no FAP – NETP; aumento do potencial de demanda trabalhista jurídica; aumento nos passivos trabalhistas da empresa; vendas perdidas por ausência do funcionário afastado, cliente fiel, procura sempre o mesmo vendedor, na falta dele vai embora sem efetuar a compra.

O maior impacto do FAP para a empresa, foi no primeiro ano, representou um aumento na contribuição da alíquota do RAT em mais de 72%. Nos anos seguintes ocorreu uma tendência de queda. Logo, nos últimos dois anos voltou a ter uma tendência ascendente. A figura 28 mostra a evolução do FAP.

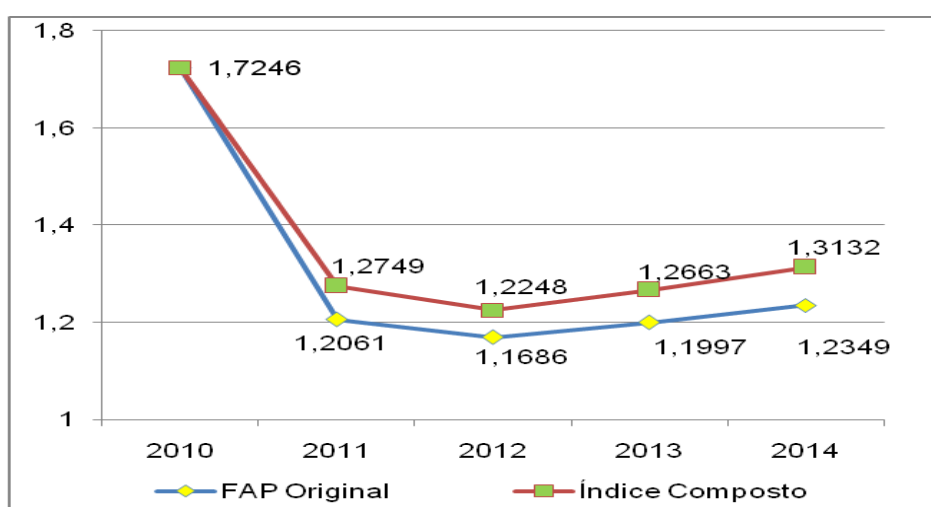


Figura 26 - Evolução do FAP e índice composto da empresa analisada
Fonte: MPS, 2014

O FAP vigente para 2014 foi mantido o mesmo índice composto, devido à ocorrência de quatro casos de aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho, B92.

Esse trabalho faz um comparativo da evolução do FAP da empresa analisada, com outra empresa, aqui denominada de empresa B. A idéia é mostrar a situação da empresa, com outra empresa do mesmo seguimento econômico. Aqui, podemos ver que a empresa analisada encontra-se em melhores condições. A tabela 18 mostra esse comparativo.

Tabela 18 - Comparativo da evolução do FAP, empresa analisada com empresa B

	Ano	RAT %	FAP Original	Índice composto	RAT x FAP
Empresa analisada	2010	3	1,7246	1,7246	5,1738
Empresa B		3	1,6099	1,6099	4,8297
Empresa analisada	2011	3	1,2061	1,2749	3,6183
Empresa B		3	1,2282	1,3067	3,6846
Empresa analisada	2012	3	1,1686	1,3132	3,5058
Empresa B		3	1,1869	1,2492	3,5607
Empresa analisada	2013	3	1,1997	1,2663	3,5991
Empresa B		3	1,2383	1,3177 **	3,9531
Empresa analisada	2014	3	1,2332	1,3132 *	3,9396
Empresa B		3	1,2878	1,3838 *	4,1514

* A empresa A e B apresentaram casos de invalidez, por acidente de trabalho, e por isso não será aplicado a redução de 25% no valor do ICP.

** A empresa B apresenta caso de morte, por acidente de trabalho, e por isso não será aplicado a redução de 25% do valor do ICP.

Fonte: MPS, 2014

O número de funcionários da empresa B é superior a empresa analisada em 8,7%. Outro fato que chama atenção na empresa B é a taxa média de rotatividade em 2014 que é de 126,37%, enquanto que na empresa analisada é de 40,99%. De acordo com a Resolução nº 1.309/2009, não será concedida a bonificação para empresas cuja taxa média de rotatividade for superior a 75%. Neste caso, a empresa B fica com o FAP bloqueado.

4.6 CÁLCULO DOS CUSTOS ACIDENTÁRIOS

Como nós sabemos, os acidentes de trabalho contribuem para aumentar os custos da empresa, aumenta o preço final dos produtos, torna-os mais caros.

Os cálculos dos custos são baseados nos dados da empresa analisada, foram obtidos no sítio da Previdência Social. Esse trabalho pretende demonstrar os cálculos do FAP, a partir de dados reais, conforme mostra a figura 29.

Dados que compuseram o cálculo do FAP conforme Resolução CNPS Nº 1.316/2010					
Registros de acidentes do trabalho:	636	Auxílio-doença por acidente do trabalho - B91:	151		
Nexo Técnico Previdenciário sem CAT vinculada:	67	Aposentadoria por invalidez por acidente do trabalho - B92:	1		
Massa Salarial:	580.418.016,50	Pensão por morte por acidente do trabalho - B93:	0		
Número Médio de Vínculos:	13.685,3750	Auxílio-acidente por acidente do trabalho - B94:	0		
Total de empresas na subclasse CNAE:	896	Valor Total de Benefícios Pagos:	802.561,49		
Indicadores da Empresa					
Índice de Frequência:	51,3687	Número de Ordem de Frequência:	665,2659	Percentil de Ordem de Frequência:	74,2197
Índice de Gravidade:	1,1253	Número de Ordem de Gravidade:	512,4103	Percentil de Ordem de Gravidade:	57,1408
Índice de Custo:	1,3827	Número de Ordem de Custo:	524,3975	Percentil de Ordem de Custo:	58,4802
Taxa Média de Rotatividade:	48,7148%			Índice Composto:	1,2663
FAP					
FAP Original: 1,1997			Data do cálculo: 30/09/2012		

Figura 27 - Informações referentes ao FAP de 2013 da empresa analisada.
Fonte: MPS, 2014

O Cálculo do custo acidentário, custo direto, aplicado em 2013. Não será aplicado com a redução de 25% no valor do FAP, maior de um, como bonificação previsto na legislação, aplicável somente até 2010, a partir de 2011 o FAP deverá ser ajustado para a faixa malus, conforme a equação (11). O ICP será calculado usando a equação (9). A alíquota de contribuição da empresa é definida através do RAT ajustado ao FAP, neste caso multiplica-se a alíquota da empresa pelo o valor do FAP, conforme a equação (12). O valor do RAT será a massa salarial multiplicado pelo o RAT ajustado, equação (13).

$$ICP = [(0,5 \times POG + 0,35 \times POF + 0,15 \times POC) \times 0,02]$$

$$ICP = [(0,5 \times 57,1408 + 0,35 \times 74,2197 + 0,15 \times 58,4802) \times 0,02] = 1,2663$$

$$FAP = [ICP - (ICP - 1) \times 0,2]$$

$$FAP = [1,2663 - (1,2663 - 1) \times 0,25] = 1,1997$$

$$RAT \text{ ajustado} = RAT \times FAP \quad (12)$$

$$RAT \text{ ajustado} = 3\% \times 1,1997 = 3,5991\%$$

$$\text{Valor RAT} = \text{Massa salarial} \times RAT \text{ ajustado} \quad (13)$$

$$\text{Valor RAT} = 3,5991\% \times R\$ 580.418.016,50 = R\$ 20.889.824,83$$

$$\text{Custo direto (CD)} = R\$ 20.889.824,83$$

O Cálculo anual do custo acidentário, custo direto, aplicado em 2014. Será calculado usando as mesmas fórmulas. O diferencial que se trata de uma projeção, já que o RAT é calculado sobre a massa salarial mensal, portanto o ano apenas se inicia. Como a empresa teve caso invalidez, por acidente de trabalho, o FAP será igual ao índice composto, sem a majoração da equação (11), conforme a Resolução MPS/CNPS nº 1.316/2010. Os dados para cálculo estão na figura 30.

Dados que compuseram o cálculo do FAP conforme Resolução CNPS Nº 1.316/2010					
Registros de acidentes do trabalho:	552	Auxílio-doença por acidente do trabalho - B91:		131	
Nexo Técnico Previdenciário sem CAT vinculada:	64	Aposentadoria por invalidez por acidente do trabalho - B92:		4	
Massa Salarial:	744.327.026,25	Pensão por morte por acidente do trabalho - B93:		0	
Número Médio de Vínculos:	15.686,5417	Auxílio-acidente por acidente do trabalho - B94:		2	
Total de empresas na subclasse CNAE:	627	Valor Total de Benefícios Pagos:	3.107.736,95		
Indicadores da Empresa					
Índice de Frequência:	39,2693	Número de Ordem de Frequência:	438,5676	Percentil de Ordem de Frequência:	69,8990
Índice de Gravidade:	0,9244	Número de Ordem de Gravidade:	377,0000	Percentil de Ordem de Gravidade:	60,0639
Índice de Custo:	4,1752	Número de Ordem de Custo:	467,0000	Percentil de Ordem de Custo:	74,4409
Taxa Média de Rotatividade:	40,9919%			Índice Composto:	1,3132
FAP					
FAP Original:		1,2349		Data do cálculo: 30/09/2013	
FAP Bloqueado:		1,3132			

Figura 28 - Informações referentes ao FAP de 2014 da empresa analisada.
Fonte: MPS, 2014

$$ICP = [(0,5 \times POG + 0,35 \times POF + 0,15 \times POC) \times 0,02]$$

$$ICP = [(0,5 \times 60,0639 + 0,35 \times 69,8990 + 0,15 \times 74,4409) \times 0,02] = 1,3132$$

$$FAP = [ICP - (ICP - 1) \times 0,2]$$

$$FAP = [1,3132 - (1,3132 - 1) \times 0,25] = 1,2349$$

$$RAT \text{ ajustado} = 3\% \times 1,3132 = 3,9396\%$$

$$\text{Valor RAT} = 3,9396\% \times R\$ 744.327.026,25 = R\$ 29.323.507,52$$

$$\text{Custo direto (CD)} = R\$ 29.323.507,52$$

Para o cálculo do custo indireto (CI), será aplicada a fórmula indicadas pelos especialistas, conforme a equação (1) e para o cálculo do custo total (CT) aplica-se a equação (2).

- Cálculo do custo indireto e custo total, aplicado em 2013

$$CI = 4 \times CD = 4 \times R\$ 20.889.824,83 = R\$ 83.559.299,32$$

$$CT = 5 \times CD = 5 \times R\$ 20.889.824,83 = R\$ 104.449.124,20$$

- Cálculo do custo indireto e custo total, aplicável em 2014.

$$CI = 4 \times CD = 4 \times R\$ 29.323.507,52 = R\$ 117.294.030,10$$

$$CT = 5 \times CD = 5 \times R\$ 29.323.507,52 = R\$ 146.617.537,60$$

Considerando um valor ideal para cálculo do RAT, neste caso o FAP teria que ter um valor 0,5000. Portanto, neste caso, adotamos de forma hipotética um FAP com 0,5000. Como a empresa teve caso de aposentadoria por invalidez, o FAP no mínimo será um. Por isso, calculemos o RAT com o valor de 3%, referente a 2014.

$$RAT \text{ ajustado} = 3\% \times 1 = 3,0000\%$$

$$\text{Valor RAT} = 3,0000\% \times R\$ 744.327.026,25 = R\$ 22.329.810,73$$

$$\text{Custo direto (CD)} = R\$ 22.329.810,73$$

$$CI = 4 \times CD = 4 \times R\$ 22.329.810,73 = R\$ 89.319.243,14$$

$$CT = 5 \times CD = 5 \times R\$ 22.329.810,73 = R\$ 111.649.053,90$$

Observa-se que a empresa teria uma economia na ordem de 23,95%, em outro cenário, caso fosse aplicado o FAP de 0,5000, poderia ter um retorno de 50%.

Como já foi mencionada, no item 4.1 (Descrição do caso da empresa analisada), a empresa não concorda com o reenquadramento da CNAE pertencente a uma subclasse, cuja alíquota é de 3%. Por isso, a empresa entrou com uma ação na justiça, onde pleiteia uma reposição para a CNAE anterior. O enquadramento anterior, até 2009, era de 1%, e o grau de risco leve. Mediante este fato, esse trabalho pretende mostrar os custos de forma hipotética, considerando uma alíquota de 1%. A tabela 19 mostra uma diferença de até 33,33% na comparação dos custos totais.

Tabela 19 - Comparativo de custos acidentários com alíquota reduzida para 1%.

Ano de referência	RAT x FAP	Massa salarial	Valor RAT (R\$) Custo direto (CD)	Custo indireto (R\$) CI = 4 x CD	Custo Total (R\$) CT = 5 x CD
2010	1,7246	479.474.422,60	8.269.015,89	33.076.063,57	41.345.079,46
2011	1,2061	502.468.500,37	6.060.272,58	24.241.090,33	30.301.362,91
2012	1,1686	521.646.562,78	6.095.961,73	24.383.846,93	30.479.808,66
2013	1,1997	580.418.016,50	6.963.274,94	27.853.099,78	34.816.374,72
2014	1,3132	744.327.026,25	9.774.502,51	39.098.010,03	48.872.512,54

Fonte: MPS, 2014

Outro comparativo trata-se do custo de prevenção, em termo de orçamento, o gasto para evitar acidentes e doenças ocupacionais. É mais lucrativo, aplicar na saúde e segurança trabalho do que deixar ocorrer os eventos acidentários. O custo de prevenção se refere com instrução de combate incêndio, viagens para inspeções de vistorias, atendimento de saúde, treinamentos entre outros. A tabela 20 mostra o comparativo. O custo total é o resultado dos custos acidentários, de acordo com a tabela 19.

Tabela 20 - Comparativo custo de prevenção x custo total

Ano	Custo com prevenção (R\$)	Custo total (R\$)
2012	959.776,00	30.479.808,66
2013	1.603.000,00	34.816.374,72
2014 (projeção)	3.076.000,00	48.872.512,54

Fonte: Arquivo da empresa

A tabela 21 traz uma comparação dos diversos custos acidentários da empresa analisada (empresa A), com a empresa B pertencente ao mesmo segmento econômico e tem a mesma capacidade estrutural, em termos de custos.

Tabela 21 - Comparativo de custos acidentários entre duas empresas do mesmo segmento.

	Ano de referência	RAT x FAP	Valor RAT (R\$) Custo direto (CD)	Custo indireto (R\$) CI = 4 x CD	Custo Total (R\$) CT = 5 x CD
Empresa A	2012	3,5058	18.287.885,20	73.151.540,79	91.439.425,99
Empresa B		3,5607	11.952.163,91	47.808.655,65	59.760.819,57
Empresa A	2013	3,5991	20.889.824,83	83.559.299,33	104.449.124,16
Empresa B		3,9531	14.877.732,29	59.510.929,16	74.388.661,45
Empresa A	2014	3,9396	29.323.507,53	117.294.030,10	146.617.537,63
Empresa B		4,1514	19.399.698,16	77.598.792,63	96.998.490,79

Fonte: MPS, 2014

4.7 PROPOSTA DE REDUÇÃO DO FAP

A proposta de redução do FAP, com implantação de políticas de saúde e segurança do trabalho (SST), tem como objetivo a redução dos números de acidentes e doenças do trabalho e consequentemente a redução do FAP.

Com a finalidade de corrigir os pontos apontados no item 4.1 (Descrição do caso da empresa analisada), foi feita a proposta de criação de uma política de SST, traçando metas e objetivos, cuja finalidade é a redução dos acidentes e doenças do trabalho. Neste caso, a mudança teria que acontecer na metodologia da gestão do SST, mudando os conceitos e criando uma nova metodologia que seja compreendida por todos os segmentos da organização.

Portanto, atendendo a proposta foi criada uma política de segurança do trabalho, denominada de Regulamento Corporativo de Segurança e Saúde Ocupacional - RCSSO. Este regulamento contém doze instruções de trabalho (IT), sendo divulgados amplamente para todas as unidades de negócios, centros de distribuição e escritório central da empresa.

O RCSSO tem o objetivo de estabelecer as diretrizes de segurança e saúde ocupacional da organização, visando atender os requisitos estabelecidos pela legislação vigente, e também garantindo condições de trabalho mais adequadas, com isso preservando a integridade física e mental dos funcionários.

Em conjunto com RCSSO, foi criado um check list com 12 itens e 71 subitens, que vem sendo utilizados nas visitas técnicas nas unidades de negócios, conforme o anexo A. A partir daí, foram criados indicadores que aponta os efeitos da mudança.

As instruções de trabalho desenvolvidas e implantadas foram às seguintes: IT 1 – Análise de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais; IT 2 – Sistema de prevenção de combate a incêndio; IT 3 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA; IT 4 – Treinamentos; IT 5 – Padronização ambulatorial; IT 6 – Gestão de Equipamento de proteção individual – EPI; IT 7 – Ergonomia; IT 8 – Espaço confinado e trabalho em alturas; IT 9 – Vigilância Sanitária e Condições de Conforto nos Locais de Trabalho; IT 10 – Acessibilidade para pessoas com

deficiência; IT 11 – Prestadores de serviços e terceirizadas e IT 12 – Condutores de veículos automotores, máquinas e equipamentos.

Após, a publicação das instruções de trabalho, o SESMT passou a fiscalizar o cumprimento do RCSSO. Desta forma, o regulamento passou a ser uma ferramenta de trabalho de todos os técnicos de segurança.

Além da criação do SCSSO, mais três propostas foram implantadas, a primeira foi o aumento do quadro do SESMT, de forma que atenda o quadro II, da NR-04, que trata do dimensionamento do SESMT. A segunda foi à contratação de uma Fonoaudióloga para atender os funcionários da central de teleatendimento da empresa, acompanhando os casos de doenças do trabalho. A terceira foi à contratação de uma equipe de Bombeiros Civil, instaladas nos centros de distribuição e no escritório central. A figura 31 mostra o organograma do redimensionamento do SESMT.

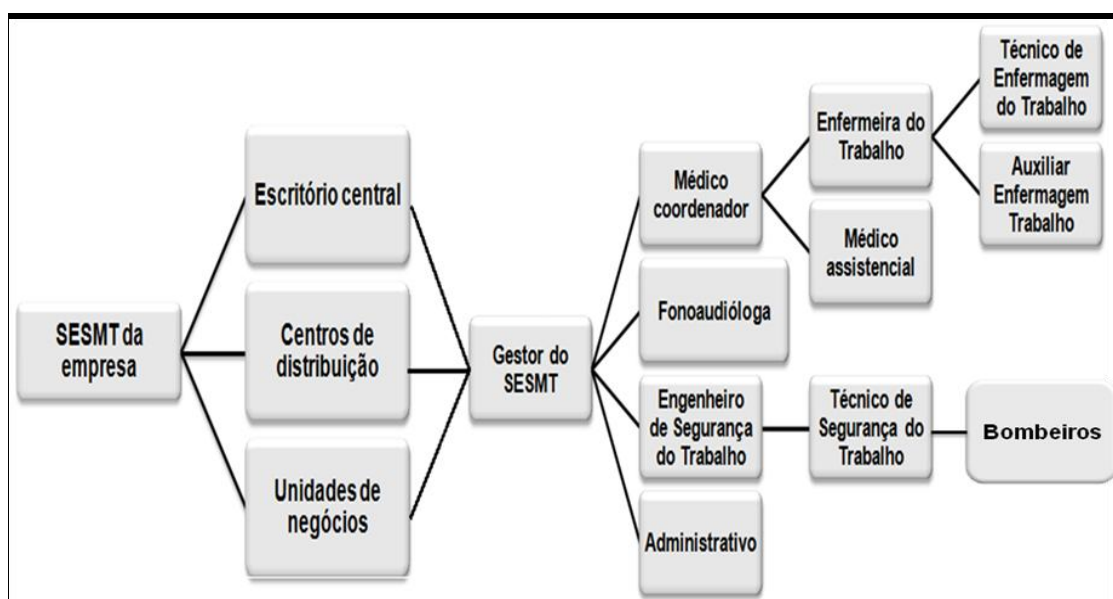


Figura 29 - Organograma do redimensionamento do SESMT.
Fonte: Empresa analisada

A implantação da IT 5 (padronização ambulatorial) nas unidades, foi uma conquista da empresa e de todos os seus funcionários. A partir daí, foi criado vários programas de saúde para os funcionários, como: Plano de saúde mais abrangente, um programa de saúde, denominada de *saúde mais*, com cuidados na prevenção da obesidade, diabetes, colesterol, tratamentos para usuários de cigarros, drogas e

álcool. Programa de prevenção do câncer de mama, exame de papanicolau para as funcionárias para prevenirem o câncer de colo do útero, entre outros programas.

As análises de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais foi uma proposta implantada. A partir dela, foi criado um banco de dados dos acidentes com indicadores, das causas e medidas corretivas.

A padronização dos treinamentos está em implantação, como: CIPA, brigada de incêndio, primeiros socorros em todas as unidades, integração. Foi criada também a integração para novos funcionários via portal da empresa.

O RCSSO é uma política de saúde e segurança do trabalho, onde todos os funcionários têm conhecimentos. A partir daí, o funcionário procura uma forma de realizar suas tarefas com segurança, verificar os procedimentos que garanta a sua proteção individual, caso não tenha a segurança para realizar as tarefas, o gestor tem que ser avisado e este por sua vez deve comunicar ao SESMT para que possa colaborar na implantação de medidas que evitem o acidente ou elimine o risco.

É um processo de melhoria contínua, o sistema de gestão deve usar o RCSSO para criar indicadores de saúde e segurança, garantindo que esses indicadores sejam usados na tratativa para melhorar as condições de trabalho, eliminando os riscos e consequentemente eliminando os acidentes.

Para que a proposta possa trazer o resultado esperado, a empresa estabelece um indicador de desempenho para o SESMT. Espera-se um resultado de um FAP menor que um, na escala de 0,5000 a 2,0000. A proposta prever uma superação de um FAP na casa decimal de 0,5000.

Para que tenha um desempenho esperado, é preciso que os indicadores sejam acompanhados e controlar os eventos acidentários. Em cada evento deve ter uma ação de prevenção. O fluxograma apresentado na figura 32 mostra como as ações de controle devem ser acompanhadas. Para ter sucesso, deve garantir a implantação das medidas corretivas, garantindo a prevenção de acidente e doença do trabalho.

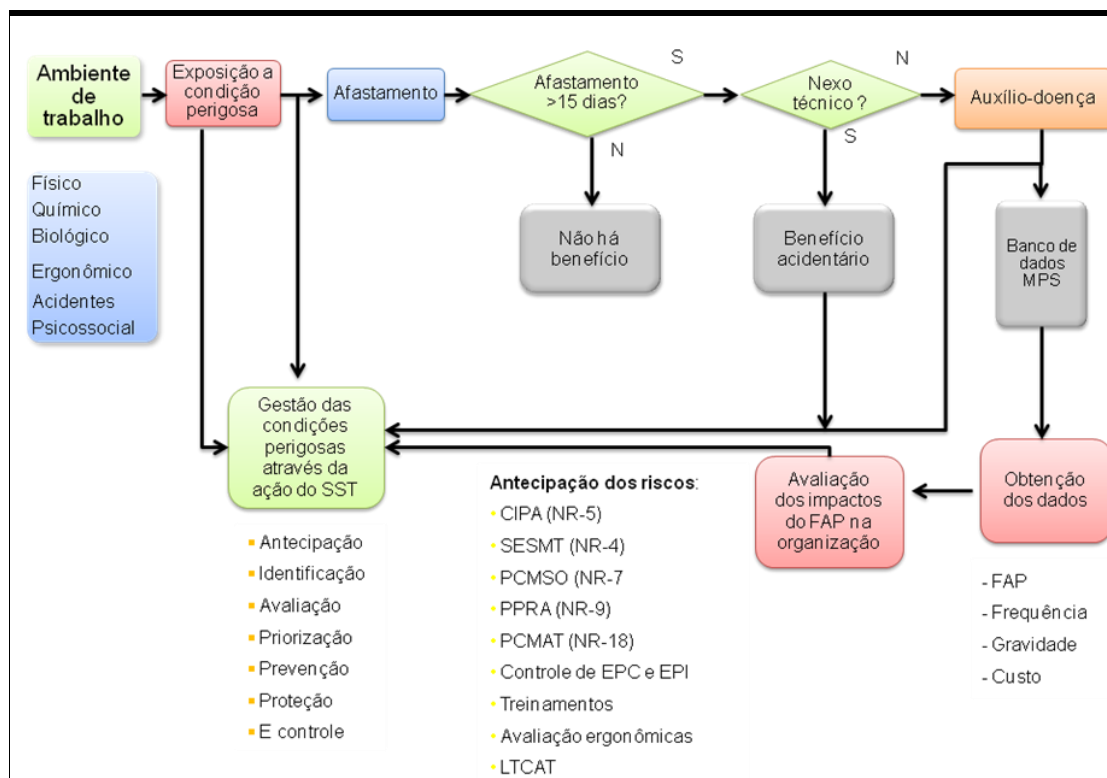


Figura 30 - Fluxograma das ações de controle.
Fonte: (USP, 2013) adaptado

O SESMT deve atuar na gestão das condições perigosas, agindo na prevenção para evitar que as doenças e acidentes ocorram. Se utilizando de técnicas de prevenção disponíveis na identificação das condições perigosas, devendo ser eliminadas, quando não for possíveis eliminá-las, devem no mínimo ser controladas. Procurando garantir que as condições perigosas sejam diminuídas, desta forma, evitando as ocorrências de acidentes e doenças do trabalho, tornando um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

O SESMT deve atuar também no controle das condições perigosas interrompendo trabalhos que expõem os funcionários em situação perigosa, evitando os riscos e a probabilidade de um evento acidentário venha ocorrer. O programa de prevenção deve interromper o fluxo de eventos acidentários, desta forma se consegue reduzir também os custos com esses eventos.

A gestão do controle engloba uma série de controles para evitar as doenças ocupacionais e os acidentes de trabalho. A gestão do SESMT deve atuar sempre procurando evitar os acidentes. Portanto, o controle deve ser feito no sentido de

antecipar a ocorrência, procurando diagnosticar as doenças do trabalho para evitar o afastamento e diagnosticar os riscos, conforme mostra a figura 33.

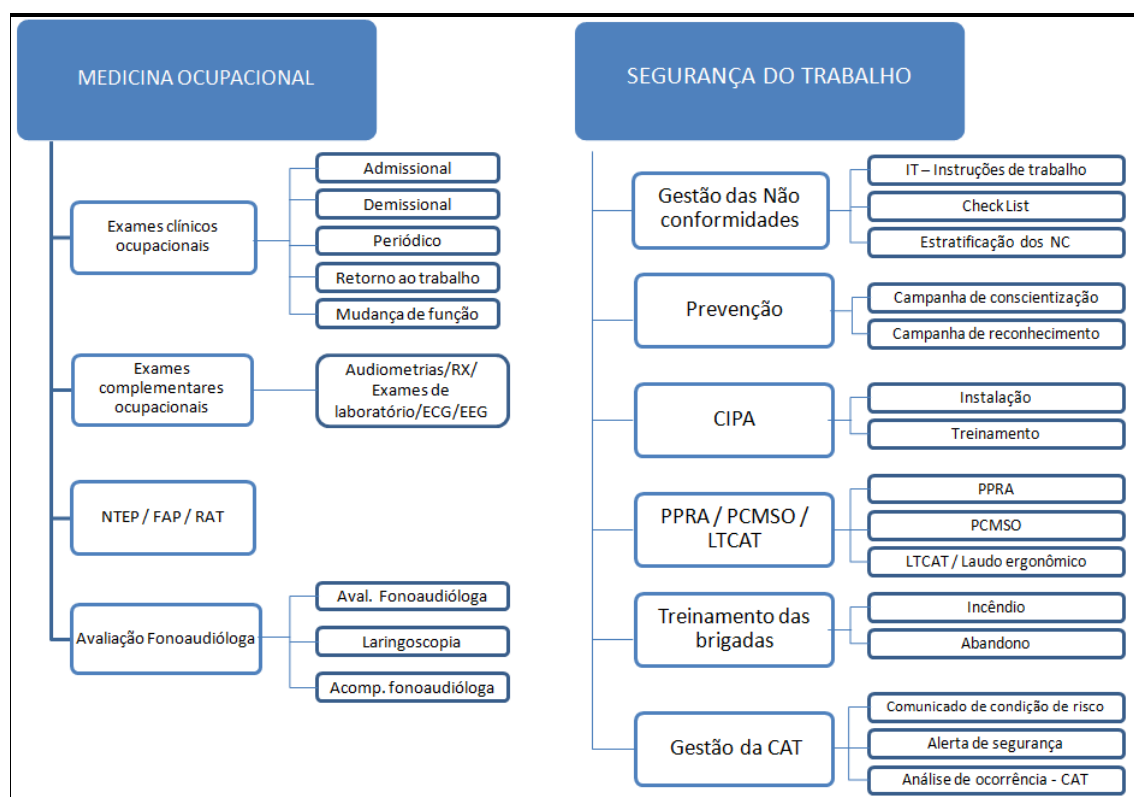


Figura 31 - Fluxograma da gestão do SESMT da empresa.
Fonte: Arquivo empresa analisada

5 DISCUSSÕES

As organizações ao longo do tempo procuram produzir seus produtos com o máximo de lucro. Qualquer projeto que é compreendido como despesa que impacta no lucro, é imediatamente descartado, vivendo a cultura do máximo lucro. É neste cenário que aparece Saúde e Segurança do Trabalho, vista por algumas organizações como um departamento gerador de despesa e que na maioria poderia ser evitadas. No entanto ao evitar o custo de um projeto de prevenção, a empresa está assumindo um risco de um evento indesejável, o acidente.

O FAP incide diretamente na alíquota de contribuição da RAT, com a implantação passou a ser uma ferramenta de argumentação do SESMT junto à diretoria da empresa, provar que os investimentos na prevenção podem ser lucrativos, em caso de alcançar o resultado desejável, neste caso à diminuição dos acidentes, bem como, a redução dos índices de frequência, gravidade e custo, consequentemente, a redução do FAP.

A proposta de redução do FAP para os próximos anos é a obtenção de uma faixa de variação menor que um. Para conseguir os resultados são necessários os investimentos na prevenção de acidentes, tendo como meta os próximos três anos. Os dados do FAP são extraídos de um período-base de dois anos anteriores. Portanto, como os trabalhos começaram em 2012, espera-se na próxima divulgação do FAP, um resultado favorável, ou seja, menor que um. Essa divulgação deve ocorrer no dia 30 de setembro do ano corrente, talvez não se obtenha um índice abaixo de um, mais uma faixa próxima. Esses resultados devem ser perseguidos até conseguir o índice desejável, na casa decimal de 0,5000.

Considerando o desempenho da empresa, quanto a sua contribuição na alíquota da RAT dos últimos dois anos, que foi superior a um, aponta uma tendência de queda, podendo ser verificado nos números de acidentes e doenças do trabalho, apresentado nas figuras 21 e 23. O maior desafio passa a ser a evolução dos índices de frequência, gravidade e custos que nos dois últimos anos contribuíram para aumentar o FAP. Neste caso diminuir a frequência dos acidentes é muito importante, porém não é o suficiente, sendo necessário também diminuir

consideravelmente a gravidade e custo dos acidentes. Esses índices têm uma grande importância na contribuição para a composição do índice composto.

O cálculo dos custos direto e indireto que são aderidos aos demais, tem um forte impacto nos custos operacionais da empresa, diminuindo a margem da sua lucratividade. Uma boa gestão de SST, que considere os custos dos acidentes, deve comparar os custos da prevenção, há de perceber que a título de competitividade, o custo de prevenção é um investimento e não propriamente custos como podem observar na tabela 20.

Os riscos inerentes a empresa são de leve e média, não existem riscos graves que comprometam as atividades, mas nenhuma situação de perigo pode ser desconsiderada, na empresa analisada várias situações por falta de ações preventivas que evitassem a exposição, tornaram eventos acidentários, após expor o funcionário à situação de perigo, ocorrendo à probabilidade de um evento acidentário. Toda a condição de riscos deve ser eliminada.

Conclui-se que o FAP é uma ferramenta que pode ser usada como indicadores de resultados, estimando uma receita mais considerável para as ações de prevenção de acidentes e doenças do trabalho. O FAP da empresa converge para uma diminuição do índice, alcançando os objetivos desejados, devido às ações preventivas aplicadas e implantadas desde o momento em que o projeto foi apresentado e aderido pela alta gestão. Compreendendo que o FAP pode ser um mecanismo para aumentar as receitas da organização, ainda pode-se lembrar de que é sempre mais econômico prevenir do que remediar. Como se pode perceber através dos vários cálculos apresentados neste trabalho, vale apenas lembrar que o trabalho de prevenção de acidentes não visa apenas à diminuição de custos, mas principalmente o cuidado e a valorização da vida humana.

6 CONCLUSÕES

Podemos concluir que após implantação da proposta de criação de uma política de SST, com a finalidade de corrigir os pontos apontados no item 4.1 (Descrição do caso da empresa analisada) e a análise dos acidentes, ocorreu uma queda nos números de acidentes na empresa, conforme apontado na figura 19, mesmo que os números de trabalhadores tenham aumentado.

Também podemos concluir no que se refere ao comparativo entre a empresa analisada e a empresa B, mostrado nas tabelas 18 e 21, os resultados apresentados neste trabalho estão na direção correta. Os acidentes ocorridos foram analisados, os erros humanos foram identificados e apontados as principais fontes geradoras e quais as faixas etárias que mais ocorrem acidentes.

Conforme os cálculos realizados, aplicação da metodologia utilizada e a proposta para redução do FAP, conclui-se que os objetivos com base nos dados obtidos e apresentados foram satisfatórios. Os cálculos dos custos de acidentes realizados mostram que os valores gastos com os acidentes são bem superiores aos custos com a prevenção, de acordo com a tabela 20. Portanto, entende-se que os investimentos na prevenção de acidentes e doenças do trabalho trazem uma vantagem financeira para a empresa, na medida em que o FAP é reduzido.

REFERÊNCIAS

AQUINO, J. D. de. **Considerações críticas sobre a metodologia de obtenção e coleta de dados de acidentes do trabalho no Brasil**. 1996. p.116. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

ARNDT, Kirchner; KAUFMANN, Hans; DIETMAR, SCHMID Dietmar. **Gestão da qualidade: Segurança do trabalho e gestão ambiental**. Ferramentas de Gestão da qualidade (TQM), 2009, p.85.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação**. NBR 14280:2001. Rio de Janeiro. 2001.

BRASIL. **Decreto nº 6.042, de 12 de fevereiro de 2007**. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999, disciplina a aplicação, acompanhamento e avaliação do Fator Acidentário de Prevenção - FAP e do Nexo Técnico Epidemiológico, e dá outras providências. DOU, Brasília, 12 de fevereiro de 2007.

BRASIL. **Decreto nº 6.957, de 09 de setembro de 2009**. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999, no tocante à aplicação, acompanhamento e avaliação do Fator Acidentário de Prevenção - FAP. DOU, Brasília, 09 de setembro de 2009.

BRASIL. Jornal Estado de São Paulo. **Custo de acidentes de trabalho no Brasil**. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias>. Acesso em 04/06/2013.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os planos de benefícios da previdência social e dá outras providências. DOU, Brasília, 14 de agosto de 1991.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social de 2012**. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/estatisticas>. Acesso em 27/01/2014.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Conselho nacional de previdência social. Plenário. **Resolução nº 1.308, de 27 de maio de 2009**. Dispõe sobre o cálculo do fator acidentário de prevenção (FAP). DOU, Brasília, 5 de junho de 2009, seção 1, p. 124.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Conselho nacional de previdência social. Plenário. **Resolução nº 1.309, de 24 de junho de 2009**. Inclui a taxa de rotatividade na metodologia para o cálculo do fator acidentário de prevenção (FAP). DOU, Brasília, 7 de julho de 2009, seção 1, p. 103.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Conselho nacional de previdência social. . **Resolução nº 1.316, de 31 de maio de 2010**. Altera parâmetros e critérios para o cálculo da frequência, da gravidade, do custo e do próprio FAP, em relação à metodologia anterior. DOU, Brasília, 14 de junho de 2010, seção 1, p. 84 e 85.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Saúde e Segurança Ocupacional**. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/saude-e-seguranca-ocupacional/>. Acesso em 16/11/2013.

BRASIL. OIT Brasil. **Congresso sobre segurança**. Disponível em: <http://www.oitbrasil.org.br.content/xix-congresso-sobre-seguranca>. Acesso em 15/11/2013.

BRASIL. Revista proteção. **Anuário Brasileiro de Proteção de 2012**. Disponível em: http://www.proteção.com.br/materias/anuario_brasileiro_de_proteção2013/brasil. Acesso 15/11/2013.

CHIAVENATO, Idalberto. Higiene e segurança do trabalho. **Recursos Humanos. Segurança do Trabalho**. São Paulo, cap.V, p.441- 447, 4.ed. Atlas, 1997.

CODO, Wanderley. Saúde e Trabalho no Brasil. Uma revolução silenciosa em saúde e trabalho no Brasil. Petrópolis, RJ. Ed. Vozes, 2010. p.11.

CORTEZ, Julpiano Chaves. Questão 2. **Acidente do trabalho típico - Casualidade direta - Incapacidade temporária**. São Paulo. Ed. LTr - 2009, p.27-28.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Introdução à segurança e à saúde no Trabalho - Perigos e Riscos**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda. – 2005, p.7.

FERNANDES, Aitemar Nunes. **Impacto da gestão de segurança e saúde ocupacional na lucratividade e competitividade das empresas**. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Escola Politécnica da universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. p.55.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **Conceitos e terminologia. Métodos de investigação de incidente** - 1 ed. São Paulo: Edicon, 2011, p.23 e p.222-225.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **O homem, a organização e o erro humano** - 1 ed. São Paulo: Edicon, 2011, p.77.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **Teorias e modelos sobre a gênese de incidentes** - 1 ed. São Paulo: Edicon, 2011, p.114 - 116.

SÉRGIO, M. E; IRAMINA, W. S.; MARTINS, A. I. S.; LAPA, R .P. **Conceitos definidos**. Revista Proteção, p.86-88, edição 227, ano XXIII, Novembro 2010.

SESI-CNI. Manual NTEP e FAP: **Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP) e suas implicações na composição do Fator Acidentário de Prevenção (FAP)**. Sesi/DN – Brasília, 2011. p.21 - 23.

SESI-SEBRAE. **Dicas de prevenção de acidentes e doenças no trabalho**. Brasília: Sesi-DN, 2005, p.13.

SUÍÇA. International labour organization. Sede Mundial. **XIX World Congress on Safety and Health at Work**. Disponível em: <http://www.ilo.org/protetion/lang--en/index.htm> - acesso 15/11/2013.

TODESCHINI, Remígio; CODO, Wanderley. O novo Seguro de Acidente e o Novo FAP. **Fundamentos Jurídicos da Tarificação Coletiva Acidentária e Individual (FAP)**. São Paulo, SP. Editora LTr, 2009. p.13-29.

Universidade de São Paulo. **Apostila do curso Gerência de Riscos**, capítulo 4, 2013, p.43, p.46.

Universidade de São Paulo. **Apostila do curso Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho**, Capítulo 4, 2012, p.58-78.

VENDRAME, Antonio Carlos; GRAÇA, Selma de Aquino. FAP/NTEP: **Aspectos Jurídicos e Técnicos. Impacto nas finanças das empresas e reflexos na contratação de empregados e terceiros**. São Paulo, SP. Editora LTr, 2009. p.66-68.