

## **REDUÇÃO DE DESVIOS DE COMPORTAMENTO: estudo de caso na Indústria de Cimento - Sergipe**

Washington Magno de Mendonça e Silva\*

### **RESUMO**

As preocupações com a segurança e saúde do trabalhador é tema de constante debate na sociedade. Nas últimas décadas, as empresas tem se envolvido em projetos que procuram minimizar riscos e condições inseguras de trabalho, objetivando reduzir o ônus propagado pela legislação vigente e, principalmente, para atender à nova ordem de exigência do consumidor que impõe o compromisso de qualidade total do processo produtivo. Em meio a estas premissas, a Indústria de Cimento - Sergipe registrou um elevado índice de riscos ambientais gerados por desvios de comportamento, o que resulta na necessidade de propositura de ações que as reduzam. Assim, o objetivo geral desta pesquisa é propor ações que permitam a redução de desvios de comportamento que potencializam a ocorrência de acidentes e incidentes de trabalho. Através de metodologia explicativa e utilizando ferramentas da qualidade, foi realizado levantamento de quantitativo de desvios de comportamento em determinado período de tempo, identificando-se os principais desvios e riscos ambientais de trabalho, para, ao fim, elaborar um plano de ação que alcance o objetivo proposto.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. Desvio de Comportamento. Indústria de Cimento - Sergipe.

### **1 INTRODUÇÃO**

O trabalho remunerado é reconhecido desde a antiguidade, quando o sal era ofertado como contraprestação dos serviços realizado. Daí vem o termo salário. No entanto, o conceito de segurança e saúde de trabalho somente surgiu após a Revolução industrial, quando os trabalhadores começar a se organizar para garantir direitos.

---

\*Técnico Especialista em Processos na Indústria de Cimento – Sergipe, Engenheiro de Produção formado pela FANESE e pós-graduando em Engenharia de Segurança pela mesma Instituição de Ensino (FANESE). wmagno1@hotmail.com

Embora em termos mundiais, as organizações se proliferaram. No Brasil, o surgimento de centros urbanos, a migração da zona rural para urbana, a formação de vilas próximas aos centros industriais foram elementos que compoem um cenário de problemas sociais, em razão da precária estrutura de saneamento básico, deficiência de sistema de saúde e de educação para comportar o contingente inesperado de cidadãos, entre outros.

Paralelo a estes elementos, não havia normatização relacionada com o projeto industrial. Na verdade, as indústrias iam surgindo com escassa ou nenhuma fiscalização, montado seu chão de fábrica conforme iam surgindo as necessidades. Neste contexto, o último elemento a ser observado era a segurança e saúde do trabalhador.

Como resultado, acidentes de trabalho se tornaram comuns durante todo o processo de industrialização brasileira. É evidente que as péssimas condições de trabalho, baixos salários, custo de vida elevado fez eclodir greves gerais já no início do século XX. Movimentos trabalhistas brasileiros começaram a se consolidar e, em pouco tempo, as pressões para que o Estado legislasse a respeito dos direitos trabalhistas resultou na Consolidação das Leis de Trabalho e no surgimento de normas regulamentadoras que visavam impor a segurança e saúde do trabalhador como item obrigatório na formação das empresas em geral.

É evidente que tais normas se especializaram ao logo do século XX e XIX, tornando-se, na verdade, elemento essencial para sobrevivência das empresas no mercado competitivo globalizado, porquanto integram o conceito de qualidade total exigido pelo consumidor deste milênio.

A empresa Indústria de Cimento - Sergipe, preocupada em cumprir seu papel social e seu compromisso com a qualidade total de seus processos produtivos, vem desenvolvendo indicadores que procuram identificar riscos ambientais de trabalho e de desvios de comportamento. Entre tais indicadores, pode-se mencionar a chamada ORT (Observações de Risco de Trabalho) que, com base nos riscos ambientais de trabalho das atividades desenvolvidas por seus empregados, levanta e analisa comportamentos inseguros que podem levar à ocorrência de acidentes e incidentes de trabalho.

Ocorre que, através deste indicador, foi possível à empresa identificar um elevado índice de desvios de comportamentos de seus trabalhadores em relação aos riscos ambientais decorrentes de suas atividades. Esta constatação faz a

questão que norteia esta pesquisa: o que fazer para que os desvios comportamentais identificados sejam reduzidos?

Com efeito, o objetivo geral da pesquisa é propor melhorias para redução de desvios de comportamentos dos colaboradores da empresa em estudo. A fim de este objetivo seja atendido, lança-se os seguintes objetivos específicos: levantar quantitativamente os comportamentos inseguros avaliados pelo indicador ORT em que se observa comportamentos inseguros; identificar os desvios comportamentais ocorridos em Julho/2014 na empresa; e, elaborar um plano de ação que reduza os desvios identificados.

Ressalta-se, ainda, que a justificativa para a realização desta pesquisa emerge da contribuição científica e prática que este estudo poderá trazer a acadêmicos e gestores da área de segurança de trabalho e, principalmente para a empresa analisada. Aos acadêmicos e gestores porque poderão visualizar a aplicação de ferramentas da qualidade no aperfeiçoamento da segurança do trabalho, assim como agregarão conhecimentos a respeito dos indicadores de avaliação de segurança desenvolvidos pela empresa. E, à organização em análise porque viabilizará a propositura de ações que efetivamente podem reduzir a ocorrência de desvios comportamentais de seus colaboradores.

## **2REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta seção é voltada para breves esclarecimentos a respeito do tema tratada na pesquisa. Assim, serão abordados elementos da segurança e saúde do trabalhador, bem como o uso de ferramentas da qualidade como meio de analisar problemas nesta área de atuação.

### **2.1 Segurança e Saúde do Trabalhador: Conceitos Gerais**

A segurança e saúde do trabalhador são permeadas de conceitos e termos que lhe dão significado relevante no cotidiano de qualquer trabalhador. Contudo, os conceitos gerais estudados nesta pesquisa serão somente: saúde e segurança do trabalhador, acidente de trabalho, comportamento inseguro ou desvio de comportamento, riscos e normas regulamentadoras.

Segundo Sasaki (2007, p. 25), a segurança e saúde do trabalho, também

conhecida sob a abreviação SST, são “um conjunto de medidas que são adotadas visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e capacidade do trabalhador”.

Assim, pode-se considerar segurança do trabalhador como a antítese dos riscos ambientais, posteriormente conceituados. Desta forma, quanto maior a segurança menor o risco a que o trabalhador estará exposto.

Em relação a acidentes de trabalho Sasaki (2007, p. 28) os define como:

Aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa e que produza no obreiro, morte, lesão corporal ou perturbação funcional que provoque perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

É importante ressaltar, no entanto, que a lei 8123/1991 traz em seu art. 21, uma série de acontecimentos que podem ser equiparados a acidentes de trabalho, como se vê abaixo transcrito:

Art. 21. Equiparam-se também ao acidente do trabalho, para efeitos desta Lei:

I - o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

II - 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;

III - a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

IV - o acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho:

a) na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;

b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;

c) 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;

d) 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 (BRASIL, art. 21).

Outro importante conceito a ser estudado é o de comportamento inseguro ou

desvio de comportamento, expressões sinônimas que se referem ao comportamento do trabalhador diante de suas atividades laborais e dos riscos a que estão expostos. Segundo Maia (2002, p. 25), o comportamento inseguro se relaciona com qualquer ação ou condição que pode levar à ocorrência de danos pessoais, patrimoniais ou ao meio ambiente, em razão de ação não conforme aos procedimentos seguros determinados pela empresa ou por lei, assim como em desobediência aos requisitos legais e da boa prática.

Por fim, cabe a conceituação de riscos. Segundo Piza (2004, p. 85), riscos é:

Uma ou mais condições de uma variável, com potencial necessário para causar danos. Esses danos podem ser entendidos como lesões a pessoas, danos a equipamentos ou estruturas, perda de material em processo, ou a redução da capacidade de desempenho de uma função predeterminada. Havendoum risco, persistem as possibilidades de efeitos adversos.

Estes riscos podem apresentar diversas dimensões, como se verá nas normas regulamentadoras nº 09 e 17. Com efeito, percebe-se que todos estes conceitos são de fácil entendimento, tendo como escopo apenas o esclarecimento de termos ou ideias que venham a ser pronunciados nos resultados da pesquisa.

## **2.2 Norma Regulamentadora: Riscos Ambientais de Trabalho**

A norma regulamentadora nº 09, dispõe sobre os chamados riscos ambientais de trabalho, definindo-os como:

Os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 1994, p. 01).

Observa-se, assim, a existência de riscos físicos, químicos e biológicos, todos definidos pela mesma norma, como se vê abaixo transcrito:

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

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

9.1.5.3 Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros (BRASIL, 1994, p. 01).

Embora todos os riscos conceituados acima tenham certa relevância ao estudo, deve se ter em mente a existência de mais dois tipos de riscos ambientais de trabalho: riscos acidentários e riscos ergonômicos. Os primeiros são os que colocam em perigo o trabalhador, afetando ou não sua integridade física e moral. Assinala-se que estes riscos decorrem de um dos acima mencionados ou dos riscos ergonômicos.

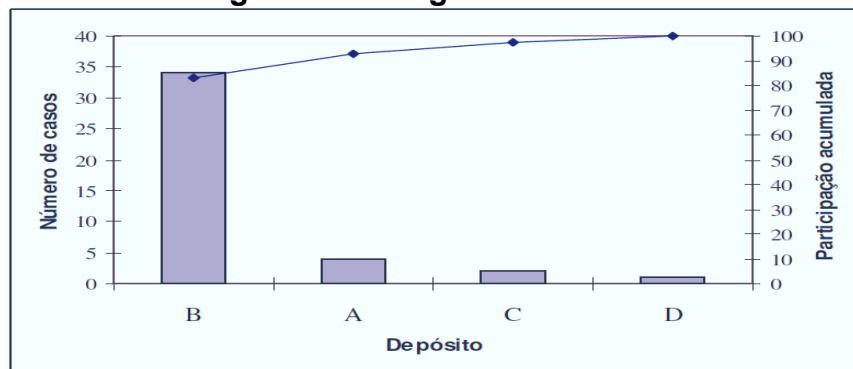
Nas palavras de Barbosa (2011, p. 106) diz que os riscos acidentários são os que “[...] decorrem da presença material de oportunidades de dano”, estando esta relacionada com a causa dos acidentes, entre os quais Maia (2002, p. 14) cita os comportamentos inseguros, condições inseguras e fatores pessoais do colaborador.

Em relação aos riscos ergonômicos, Mattos e Másculo (2011, p. 39) os definem como “aqueles introduzidos no processo de trabalho por agentes inadequados às limitações de seus usuários”. Estes se traduzem em todos os riscos inerentes a pouca ou nenhuma adequação do homem a seu posto de trabalho e em relação ao desenvolvimento de suas atividades, tais como: postura e movimentos.

### **2.3 Diagrama de Pareto e Plano de ação: método 5W1H**

O diagrama de Pareto e método 5W1H são ferramentas da qualidade, que Davis; Aquilano; Chaves (2007, p. 161) definem como: “técnicas quantitativas que podem auxiliar um gerente na coleta, no agrupamento, na apresentação e na análise de dados gerados por um processo.”

O diagrama de Pareto é um gráfico de barras verticais (Figura 01) que colocam em ordem decrescente o número de ocorrências de um determinado fenômeno, a fim de determinar que áreas estudadas de um problema deve ser priorizado no momento de implantar ações mitigadoras (PEINADO, GRAEML, 2007, p. 564).

**Figura 01 – Diagrama de Pareto**

Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 564)

Já o método 5W1H é um formulário de apresentação para o plano de ação onde se procura responder as seguintes questões: o que? Quem? Quando? Onde? Por que? Como?, como mostra a Figura 02.

**Figura 02 – Questões do método 5W1H**

<i>WHAT</i> (O quê?)	Qual a tarefa? O que será feito? Quais são as contramedidas para eliminar as causas do problema?
<i>WHERE</i> (Onde?)	Onde será executada a tarefa?
<i>WHY</i> (Por quê?)	Por que esta tarefa é necessária?
<i>WHO</i> (Quem?)	Quem vai fazer? Qual departamento?
<i>WHEN</i> (Quando?)	Quando será feito? A que horas? Qual o cronograma a ser seguido?
<i>HOW</i> (Como?)	Qual o método? De que maneira será feito?

Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 559)

Apresentado o referencial teórico do tema tratado, a pesquisa passa a apresentar os métodos e materiais aplicados a mesma.

### 3 MÉTODOS E MATERIAIS

Diversos procedimentos metodológicos podem ser utilizados por pesquisadores em geral, ao realizar seus estudos. De acordo com Kauark; Manhães; Medeiros (2010, p. 53), entende-se por método, a explicação dada em relação ao tipo de pesquisa realizada (caracterização), dos instrumentos realizados, de seu universo e amostra, assim como meios de coleta, tabulação e tratamento dos dados levantados na pesquisa.

Nestes termos, esta seção é dedicada ao esclarecimento dos caminhos percorridos pelo pesquisador para a realização deste estudo, cujo procedimento metodológico adotado é estudo de caso, uma vez que evidencia o uso de indicador denominado ORT (Observações de Riscos de Trabalho), como meio hábil para determinar desvios de comportamentos (comportamentos inseguros) em relação aos riscos a que os trabalhadores da empresa em estudo estão expostos, permitindo a elaboração de plano de melhorias que os eliminem ou minimizem sua incidência.

Sua natureza investigativa caracteriza a pesquisa como explicativa, uma vez que ela caracteriza o fenômeno de utilização do indicador ORT como meio de identificar desvios de comportamentos relacionados com os riscos ambientais utilizados como critérios de avaliação, estabelecendo uma relação de causas e efeitos, permitindo, ainda, a interferência do pesquisador que propõe ações de melhoria para redução de tais riscos.

A tipologia da pesquisa permite, também, sua caracterização em relação a abordagem dos dados como pesquisa quantiqualitativa, porquanto utiliza dados estatísticos que determinarão o quantitativo de comportamentos inseguros identificados nas ORT que servirão ao estudo como amostra, assim como informações interpretativas obtidas a partir da análise de compreensão dos relatórios individuais de tal indicador.

Observa-se, ainda, a caracterização como estudo de campo, visto que parte dos dados foram coletados através da observação direta da realização de ORT pelo pesquisador (observação participante), bem como documental, onde se analisa os relatórios de ORT de outros líderes da empresa.

Corroborando com a caracterização acima realizada, Batista (2013, p. 46) conceitua as pesquisas explicativas (quanto aos meios) como as que evidenciam um fenômeno, estabelecendo uma relação de causa e efeito e viabilizando a interferência do pesquisador. Em relação as pesquisas quantitativas e qualitativas (quanto a abordagem dos dados), este autor menciona que as primeiras são as que utilizam dados numéricos para embasar o estudo (no todo ou em parte) e as segunda, utilizam a análise de compreensão dos dados levantados. Por fim, as pesquisa de campo são as que utilizam a observação direta e/ou indireta do pesquisador para levantar dados da pesquisa.

Finda a caracterização da pesquisa, cabe definir seu universo e amostra. A definição mais comum de ambos os elementos metodológicos é dados por Marconi;



Lakatos (2009, p. 225), que os define, respectivamente, como “[...] o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum” e “[...] uma parcela considerável de população.” Assim, o universo desta pesquisa são todas as ORT produzidas pela empresa em estudo no decorrer do ano de 2014 e a amostra as ORT realizadas no mês de Julho do mesmo ano.

Em relação aos instrumentos utilizados na pesquisa, podem-se ser mencionadas a observação direta, o sistema operacional da empresa e documentos da empresa (ORT realizadas por outros líderes da empresa). Ressalta-se que a coleta de dados, assim como registro e tratamento se deu da seguinte forma: os dados estatísticos foram levantados a partir das ORT realizadas no mês de Julho/2014, sendo registrados e tabulados em planilhas Excel e convertidos em gráficos (inclusive de Pareto) e quadros compostos de dados numéricos. Os dados qualitativos, também levantados pelas ORTs acima mencionadas, bem como pela observação direta de sua elaboração, foram registrados em Word e convertidos em quadros explicativos, texto de composição dos resultados e como fundamento para a elaboração do plano de ação, que utiliza o método 5W1H.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Esta seção é dedicada a apresentação dos dados coletados e das análises realizadas ao longo da pesquisa, a fim de que se alcance os objetivos propostos pelo estudo.

### **4.1 Levantamento Quantitativo de Comportamentos Inseguros Relacionados com os Riscos Ambientais Analisados pelo Indicador ORT da Empresa**

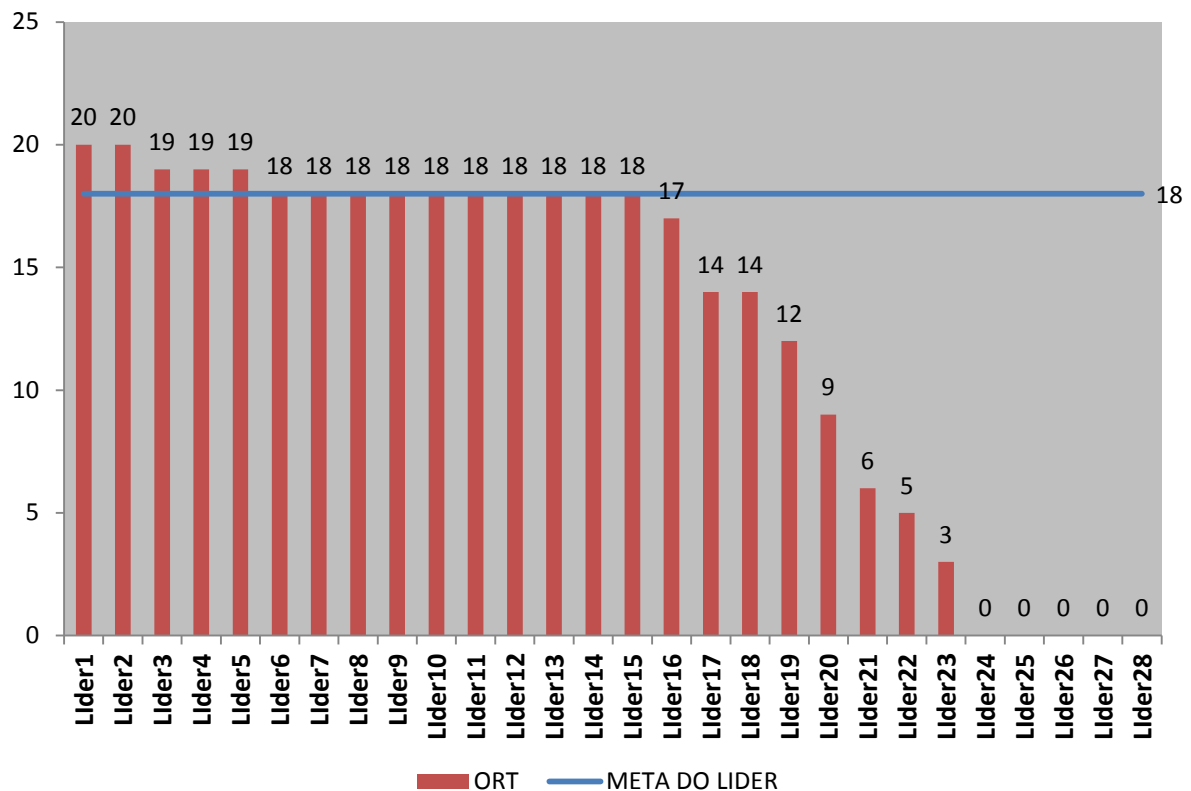
Como mencionado anteriormente, a ORT é um indicador adotado e desenvolvido pela empresa em estudo para identificar comportamentos inseguros relacionados com riscos ambientais de trabalho analisados por este indicador, observando suas causas e frequências. Antes de realizar o levantamento dos riscos ambientais, faz-se necessária a realização de algumas considerações a respeito deste indicador.

A primeira delas se relaciona com o estabelecimento de metas de execução do ORT pelos líderes da empresa em estudo. Denominam-se líderes os chefes de

setores de atividades desenvolvidas pela empresa propriamente dita e pelas empresas terceirizadas. A empresa determina uma meta média de 18 ORTs por setor.

A segunda consideração a ser realizada é que nem todos os líderes alcançaram as metas propostas pela empresa, como mostra o Gráfico 01, observando-se casos quem não foi realizada nenhuma ORT. Como consequência, mesmo o período analisado (Julho/2014), poderia revelar um índice de comportamento inseguro maior do que o refletido nesta pesquisa.

**Gráfico 01 – ORTs realizadas em Julho/2014**





Fonte: Autor da pesquisa (2014)

É preciso ter em mente que os líderes devem ser motivados a alcançar as metas, conferindo maior credibilidade ao indicador desenvolvido pela empresa, o que auxiliará na solução de problemas e prevenção de acidentes de trabalho. Ressalta-se que, ainda, que tais ORTs podem ser programadas ou aleatórias, ficando sua realização a critério do seu executor.

A última consideração preliminar tem relação com os critérios analisados pela ORT para identificação de comportamentos inseguros. Como mostra o Quadro 01 são adotados 10 critérios a serem analisados, que são: uso do corpo e posição;

ferramentas/equipamentos; procedimentos, boa prática operacional; posição ergonômica (corpo, mãos e pés); sinalização e isolamento de segurança; uso de EPI (uso, conservação, adequação); meio ambiente; uso de veículos; aptidão física; e, outros. Assinala-se que todos eles critérios são subdivididos em um total de 30 elementos, como descritos no modelo em questão.

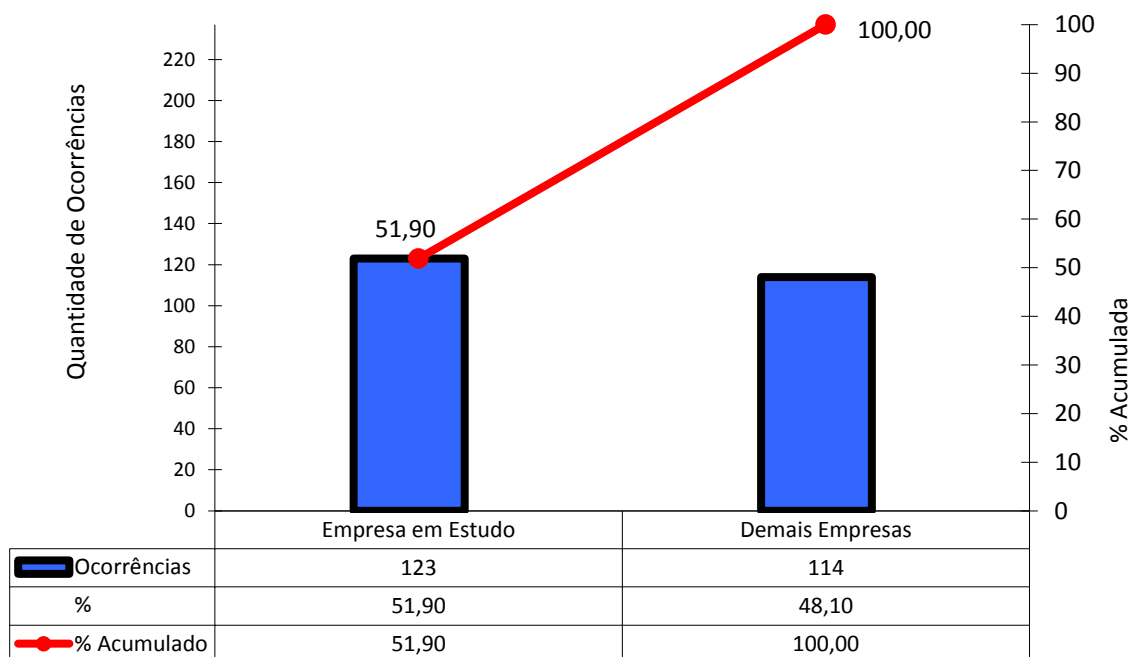
**Quadro 01 – Modelo de ORT adotado pela empresa em estudo**

			
OBSERVAÇÃO DE RISCOS NO TRABALHO (ORT) OBSERVAÇÃO PLANEJADA DE TRABALHO (OPT)			ORT N.º
IDENTIFICAÇÃO			
GERÊNCIA:		DATA:	HORÁRIO:
OBSERVADOR:			
LOCAL DA OBSERVAÇÃO:			
CARGO / EMPRESA OBSERVADO:			
TAREFA OBSERVADA:			
CONDIÇÃO:	PLANEJADA <input type="checkbox"/>	OCASIONAL <input type="checkbox"/>	
<b>Check list de Observação de COMPORTAMENTO</b>			
Completar com S = seguro I = inseguro /= não aplicável			
<b>1.0 Uso do corpo e posição</b>		<b>6.0 Uso EPI( uso, conservação, adequação)</b>	
	1.1 Pontos de Aprisionamento		6.1 Proteção cabeça / auditiva
	1.2 Olhos na Tarefa		6.2 Proteção respiratória
	1.3 Linha de Fogo		6.3 Proteção membros (pés/mãos)
	1.4 Olhos onde Anda		6.4 Proteção face / olhos
	1.5 Subir/Descer		6.5 EPI especial
<b>2.0 Ferramenta / Equipamento</b>		<b>7.0 Meio Ambiente</b>	
	2.1 Ferramenta de acordo com trabalho		7.1 Ordem e Limpeza (housekeeping/5S)
	2.2 Proteções		7.2 Descarte de resíduos / efluentes:
<b>3.0 Procedimentos, boa prática operacional</b>			7.3 Desperdício de recurso natural
	3.1 Bloqueio de energia	<b>8.0 Uso de veículos</b>	
	3.2 Permissão de Trabalho e ART/APR:		8.1 Velocidade / condução
	3.3 Planejamento/procedimento/instrução		8.2 Habilitação
<b>4.0 Posição ergonômica: corpo, mãos e pés</b>			8.3 Manutenção
	4.1 Levantar e Abaixar:	<b>9.0 Aptidão física</b>	
	4.2 Empurrar e Puxar		9.1 Altura, peso ou saúde incompatível a tarefa
	4.3 Postura		
	4.4 Apertar / Forçar	<b>10. Outros: indicar a condição para novos parâmetros avaliados</b>	
<b>5.0 Sinalização e isolamento de segurança</b>			10.1 Pressa
	5.1 Isolamento		10.2 Cansaço
	5.2 Sinalização		

Fonte: Autor de pesquisa (2014)

Feitas estas considerações, passa-se ao levantamento quantitativo de comportamentos inseguros (ou desvios de comportamento) identificados pelas ORTs realizadas em Julho/2014. Dos 237 comportamentos inseguros identificados, cerca de 52% estão relacionados com trabalhadores diretamente contratados pela Empresa em Estudo e os demais 48% de outras 19 terceirizadas que realizam atividades ligadas a aquela empresa, como pode se ver no Gráfico 02.

**Gráfico 02 – Comportamentos inseguros identificados em razão de empresas.**



Fonte: Autor da pesquisa (2014)

Embora a lei de Pareto determine uma relação de 80/20, esta pesquisa levará em consideração somente os comportamentos inseguros da empresa em estudo, uma vez que além do pouco acesso às ORT das empresas terceirizadas, observa-se uma fragmentação muito elevada do estudo em razão do elevado número de empresas envolvidas.

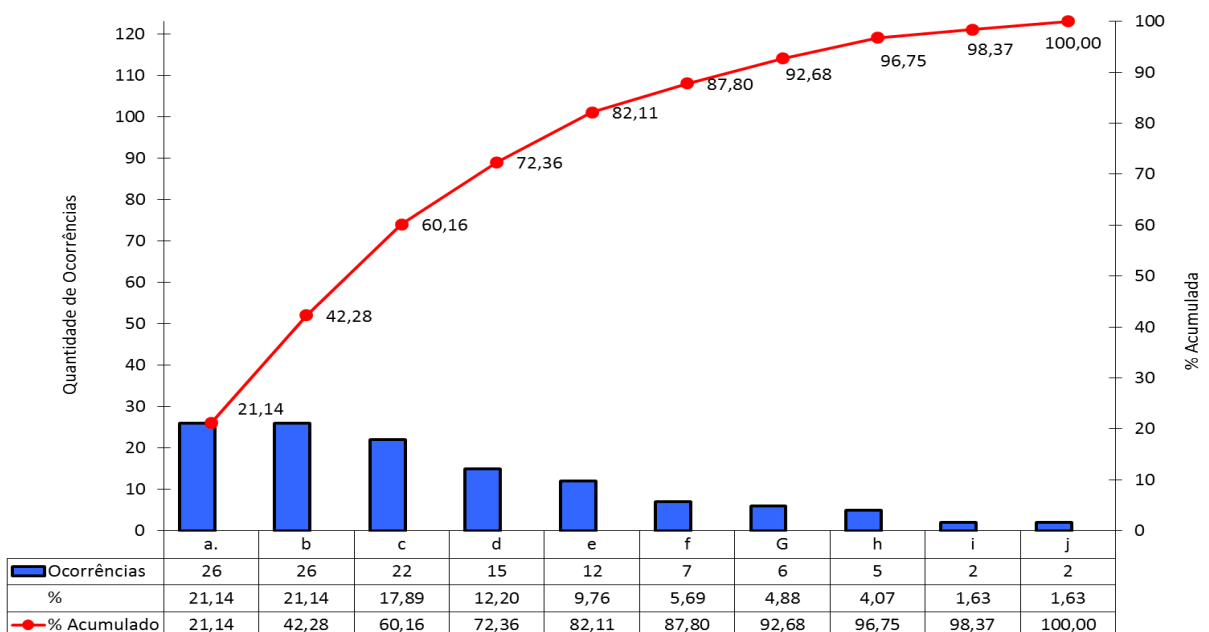
O próximo passo foi estratificar estas as condições inseguras identificadas na empresa em estudo, conforme critério avaliado na ORT. Como são 10 critérios, o volume de informações impossibilitaria a construção de um gráfico visualmente adequado. Por esta razão, foi elaborada uma legenda, onde cada letra corresponde a um dos critérios contidos na ORT, como de vê no Quadro 02.

**Quadro 02 – Modelo de ORT adotado pela empresa em estudo**

LETRA	CRITÉRIO A SER AVALIADO
a	Procedimentos e boa prática operacional
b	Uso de corpo e posição
c	Ferramenta/equipamento
d	Meio Ambiente
e	Uso de EPIs
f	Posição ergonômica
g	Sinalização e isolamento de segurança
h	Uso de veículos
i	Aptidão Física
j	Outros

Fonte: Autor de pesquisa (2014)

Com efeito, das 123 ocorrências de comportamentos inseguros identificados pelas ORTs do mês de Julho/2013, 21,14% (26) estão relacionados com procedimentos e boa prática(a) 21,14% (26) com o uso do corpo e posição (b), 17,89% (22) com ferramentas e equipamentos (c), 12,2% (15) com meio ambiente (d), 9,76% (12) com uso de EPIs (e), 5,69% (7) com posição ergonômica (f), 4,88% (6) com sinalização e isolamento de segurança (g), 4,07% (5) com uso de veículos (h), 1,63% (2) com aptidão física (i) e 1,63% (2) com outros elementos (j), como pode mostra o Gráfico 03.

**Gráfico 03 – Comportamentos inseguros em razão de critérios da ORT**

Fonte: Autor da pesquisa (2014)

Observam-se, assim, valores elevados relacionados com os cinco primeiros critérios apontados no Quadro 02 mencionado anteriormente, somando mais de 80% das condições inseguras identificadas. Embora estas devam ser objeto

priorização na elaboração de medidas mitigadoras, todas serão levadas em consideração nesta pesquisa.

#### **4.2 identificação dos Principais Comportamentos Inseguros Encontrados na ORTs Analisadas**

Feito o levantamento quantitativo de comportamentos inseguros observados pelas ORTs do mês de Julho/2014, o pesquisador iniciou o processo de identificação dos mesmos. Antes, contudo deve ser realizada uma consideração. Ao realizar a ORT, o líder responsável deve preencher uma planilha onde se indicam a data de realização da ORT; o horário; a tarefa observada; a condição de realização; itens inseguros observados; a empresa que observa; o cargo observado; e, desvios identificados.

Com base nestes dados, o pesquisador montou um quadro indicativo das principais tipos de condições inseguras identificadas, relacionando-as com os critérios analisados. Como mostra os Quadros 03 e 04, foram identificadas 25 tipos de condições inseguras.

#### **Quadro 03 – Principais tipos de condições inseguras identificadas (parte 1)**

CRITÉRIO ANALISADO	DESVIO ENCONTRADO
<b>Procedimentos e boa prática operacional</b>	Realização de procedimentos fora do padrão determinado pela PO da empresa
	Execução de serviços sem o planejamento adequado
	Negligência e imperícia na realização de procedimentos e operações
	Exercício de atividades paralelas a sua função colocando em risco os demais colaboradores
	Planejamento e programação das atividades realizada de forma confusa
	Problemas de instalação dos equipamentos
<b>Uso de corpo e posição</b>	Posicionar o corpo de modo a facilitar o aprisionamento de membros no equipamento ou ferramenta
	Assumir posição ou alinhamento do corpo que potencializa a ocorrência de acidentes
	Falta de atenção na realização das atividades desenvolvidas na tarefa, gerando incidentes
	Descer ou subir escadas com utensílios inflamáveis, próxima a linha de fogo ou sem usar corrimãos
<b>Ferramenta/equipamento</b>	Não utilizar o equipamento de forma adequada, conforme treinamento
	Equipamentos ou ferramenta deixadas fora do alcance durante a realização da atividade
	Uso de equipamentos ou ferramentas com defeitos ou em condições inadequadas

Fonte: Empresa em Estudo (2014)

**Quadro 04 – Principais tipos de condições inseguras identificadas (parte 2)**

<b>CRITÉRIO ANALISADO</b>	<b>DESVIO ENCONTRADO</b>
<b>Meio Ambiente</b>	Materiais alocados em locais inadequados, potencializando a ocorrência de acidentes
	Sujeira no local de trabalho
	Descartes de material (copos, fitas, etc) de modo inadequado
<b>Uso de EPIs</b>	Não utilização de EPIs durante a realização das atividades em todos os subcritérios analisados
<b>Posição ergonômica</b>	Posicionamento inadequado do corpo durante a execução das atividades
	Desconhecimento do PO da operação
<b>Sinalização e isolamento de segurança</b>	Isolamento incorreto ou deficiente
	Ausência de sinalização adequada para execução das atividades
<b>Uso de veículos</b>	Condução de veículos acima da velocidade permitida
	Equipamentos com manutenções preventivas inadequadas (farol queimado, pneu desgastado, etc).
<b>Aptidão Física</b>	Aptidão física deficiente (colaborador idoso e com problemas de saúde)
<b>Outros</b>	Ansiedade e pressa de trabalhadores em finalizar suas atividades

Fonte: Empresa em Estudo (2014)

Com base nas condições inseguras identificadas, foi possível elaboração um plano de ação capaz de reduzir sua ocorrência em quaisquer atividades a ser desenvolvida por colaboradores da empresa em estudo.

#### **4.3 Plano de Ação**

Com base nos comportamentos inseguros levantados e quantificados, foi



possível elaborar um plano de ação que poderá reduzir sua incidência. Para tanto, foi utilizado o método 5W1H, que revela um total de 19 ações, como mostra os Quadros 05 e 06.

**Quadro 05 – Plano de ação (parte 1)**

O QUE	PORQUE?	COMO?	QUANDO?	QUEM?	ONDE?
Recapacitar colaborador no padrão	Para que os procedimentos sejam realizados dentro do padrão da empresa	Ler padrão	15 dias	Chefe imediato	Todos os setores
	Ampliar o conhecimento do PO da operação				
Parar a atividade e rever planejamento	Reduzir a incidência de execução de serviços sem o planejamento adequado	Consultar "OS"	Imediato	Chefe imediato	Todos os setores
Convidar para a Escolinha de Segurança	Reduzir negligência e imperícia na realização de procedimentos e operações	Abordar o colaborador e convidá-lo para a escolinha	Imediato	Chefe imediato	Todos os setores
	Reduzir o posicionamento ou alinhamento do corpo que potencializa a ocorrência de acidentes				
Fazer dever de recusa	Impedir o exercício de atividades paralelas a sua função colocando em risco os demais colaboradores	Não fazer atividades que não tenha conhecimento	Imediato	Colaborador executante	Todos os setores
Refazer planejamento	Reduzir confusão no planejamento e programação das atividades	Equipe de planejamento refazer plano	10 dias	Planejamento	Todos os setores
Adequar a NR - 12	Problemas de instalação dos equipamentos	Fazer as proteções exigidas pela NR	1 ano	Manutenção de Fábrica	Todos os setores
	Posicionar o corpo de modo a facilitar o aprisionamento de membros no equipamento ou ferramenta				
Treinar em percepção de risco	Falta de atenção na realização das atividades desenvolvidas na tarefa, gerando incidentes	Programar treinamento da equipe em percepção de risco	10 dias	Chefe imediato	Todos os setores
Rever ou criar procedimento	Evitar que o colaborador desça ou suba escadas com utensílios inflamáveis, próxima a linha de fogo ou sem usar corrimãos	Equipe da área envolvida rever o padrão dessa atividade	30 dias	Gestor da área	Todos os setores

Fonte: Autor da pesquisa (2014)

Quadro 06 – Plano de ação (parte 2)

O QUE	PORQUE?	COMO?	QUANDO?	QUEM?	ONDE?
Estabelecer punições	Reduzir a não utilização o equipamento de forma adequada, conforme treinamento	Advertência escrita na 1ª abordagem seguida de suspensão e desligamento na reincidência	5 dias	Chefe imediato	Todos os setores
	Reduzir a não utilização de EPIs durante a realização das atividades em todos os subcritérios analisados	Advertência escrita na 1ª abordagem seguida de suspensão e desligamento na reincidência			
	Impedir a condução de veículos acima da velocidade permitida	Levar situação para o comitê disciplinar da empresa	Imediato		
	Para que líderes alcancem metas de elaboração de ORTs	Advertência escrita na 1ª abordagem seguida de suspensão e desligamento na reincidência	Imediato		
Parar a atividade e readequar as ferramentas	Impedir o uso de equipamentos ou ferramenta deixadas fora do alcance durante a realização da atividade	Antes de iniciar a atividade fazer o check list das ferramentas e certificar se não está faltando alguma	Imediato	Colaborador executante	Todos os setores
Parar a atividade e orientar colaborador para inspecionar suas ferramentas	Impedir o uso de equipamentos ou ferramentas com defeitos ou em condições inadequadas	Inspeção de ferramentas todo início de mês	Imediato	Colaborador executante	Todos os setores
Implantar 5 s	Reduzir incidência de materiais alocados em locais inadequados, potencializando a ocorrência de acidentes	Antes do início das atividades deve-se destinar materiais e resíduos em locais pré-definido	Imediato	Chefe imediato	Todos os setores
	Reduzir sujeira no local de trabalho	Executar a limpeza do ambiente logo após a conclusão do serviço		Colaborador executante	
Educar equipe em coleta seletiva	Reduzir descartes de material (copos, fitas, etc) de modo inadequado	Retreinar em sala e mostrar exemplos em campo	10 dias	Equipe do meio ambiente	Todos os setores
Fazer estudo ergonômico	Reduzir posicionamento inadequado do corpo durante a execução das atividades	Contratar especialista para fazer estudo e adequar a NR - 17	6 meses	Chefe imediato	Todos os setores
Retreinar colaborador em isolamento de área	Reduzir a incidência de isolamento incorreto ou deficiente	Levar o colaborador para escolinha de segurança	10 dias	Chefe imediato	Todos os setores
Não executar a atividade até sinalizar	Reduzir ausência de sinalização adequada para execução das atividades	Fazer o isolamento da área de acordo o padrão de isolamento	Imediato	Equipe executante do serviço com apoio do chefe da área	Todos os setores
Parar equipamento	Reduzir número de Equipamentos com manutenções preventivas inadequadas (farol queimado, pneu desgastado, etc).	Solicitar deslocamento do equipamento para manutenção	Imediato	Colaborador	Todos os setores
Realocar colaborador, se possível	suprir aptidão física deficiente (colaborador idoso e com problemas de saúde)	Avaliar dentro da unidade fabril o melhor local para o colaborador desempenhar sua atividade	1 mês	Chefe imediato	Todos os setores
Parar a atividade e orientar colaborador	Reduzir ansiedade e pressa de trabalhadores em finalizar suas atividades	Orientar colaborador para desempenhar sua atividade de forma adequada para evitar incidentes ou acidentes	Imediato	Chefe imediato	Todos os setores

Fonte: Autor da pesquisa (2014)

É importante ressaltar que a maioria destes comportamentos inseguros emerge do descomprometimento ou negligência do trabalhador que coloca a si e, em alguns casos, aos colegas de trabalho em risco de acidentes de trabalho, potencializando a eventualidade de sua ocorrência.

Além disso, se observa a inexistência de indicadores ou critérios que identifiquem e analisem as causas geradoras destes comportamentos inseguros, surgindo daí a proposta de desenvolvimento de estudos analíticos a respeito do tempo. Ademais, faz-se necessário a imposição de sanções disciplinares aos líderes que não alcançam a meta de ORTs estabelecidas pela empresa, a fim de que tal indicador angarie a credibilidade necessária para o alcance de seu objetivo final, que é otimizar a segurança e saúde do trabalhador da empresa em estudo.

Por esta razão, foram propostas ações não só que reduzam os comportamentos inseguros, como também promovam o melhor aproveitamento do indicador analisado e amplie-se a prevenção de acidentes de trabalho na empresa.

## **5 CONCLUSÃO**

A empresa em estudo adota indicador que tem como escopo identificar comportamentos inseguros, visando, assim, estabelecer planos de prevenção em acidentes de trabalho. Com efeito, as ORTs analisadas apresentaram alto índices de comportamentos inseguros, que promovem a necessidade de ações que importem em sua redução.

Para tanto, a pesquisa realizou o levantamento quantitativo de tais eventos, constatando-se a incidência de 123 ocorrências só na sua amostra. Ao realizar a estratificação do problemas e conversão dos dados em diagramas de Pareto, foi possível identificar os focos a serem priorizados no plano de ação a ser proposto. Posteriormente, ao identificar os comportamentos inseguros analisados através das ORTs, viabilizou-se a elaboração de plano de ação cujo escopo é implementar medidas de redução de tais ocorrência.

Com efeito, foi possível a propositura de ações de melhorias, culminando no alcance de todos os objetivos proposto pelo estudo. Por tudo que foi apresentado ao longo da pesquisa, enfaticamente nos resultados expostos, observa-se a necessidade da empresa adotar medidas urgentes em relação aos comportamentos inseguros constatados no decorrer de junho/2014. Espera-se, assim, que a empresa

adote as medidas propostas pelo estudo, afim de que tais eventos negativos sejam reduzidos.

## ABSTRACT

Concerns about the safety and health of the worker is the subject of constant debate in the society. In recent decades, companies have been involved in projects that seek to minimize risks and unsafe working conditions, aiming to reduce the burden propagated by law, and especially to meet the new order of consumer demand which requires a total commitment of quality production process. Amid these premises, Indústria de Cimento - Sergipe reported a high level of environmental risks posed by deviant behavior, which results in the need for bringing actions to reduce them.

Thus, the objective of this research is to propose actions that allow the reduction of deviant behavior that enhance the occurrence of accidents and incidents at work.

Through explanatory methodology and using quality tools, quantitative survey was conducted of deviant behavior in a given period of time, identifying the major environmental risks and deviations from work, in the end, develop a plan of action to reach the proposed goal.

Keywords: Safety. Deviation Behavior. Indústria de Cimento - Sergipe.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BATISTA, E. U. R. **Guia de orientação para trabalhos de conclusão de curso: relatórios, artigos e monografias**. Aracaju: FANESE, 2013.

BRASIL, Instituto de Previdência Social. **Lei 8.213 de 24 de julho de 1991**. Disponível em <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.htm>>, acesso em 12 Ago. 2014.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora n. 9 – **Programas de prevenção de riscos ambientais**. Texto dado pela Portaria SSST n.º 25, 29 de dezembro de 1994. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A47594D040147D1414815672F/NR->

09%20(atualizada%202014).pdf>. Acesso: 20 Ago. 2014.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. Fundamentos da administração da produção. 3. ed. Reimpressão 2007. Porto Alegre: Bookman Editora, 2007.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernando Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa**: um guia prático. 1. ed. Itabuna: Editora Via Literatum, 2010.

MAIA, Rosiery da Silva. *et al.* Otimização das intervenções em poços de petróleo por sondas de produção terrestre: BUSCA TABU. In: SBPO - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL, 34., 2002. **Anais...**Rio de Janeiro: SBPO, 08-11 nov. 2002. Disponível em:<[http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2002 /pdf/arq0033.pdf](http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2002/pdf/arq0033.pdf)>. Acesso em: 14Ago. 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MATTOS, Ubirajara Aluísio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. **Higiene e Segurança do Trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da Produção**: operações Industriais e de Serviços. Curitiba: Unicamp, 2007.

PIZA, Fábio de Toledo. **Conhecendo e eliminando riscos no trabalho**. 4<sup>o</sup> edição. São Paulo: SESI, 2004.

SASAKI, Luiz Hiromitsu. **Educação para segurança do trabalho**. São Paulo: Corpus, 2007.