



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – FUPAC
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBÁ
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

ROGÉRIO MARTINS RIBEIRO

**A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE
PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**UBÁ/MG
DEZEMBRO/2016**

ROGÉRIO MARTINS RIBEIRO

**A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE
PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação em Engenharia de Produção da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Ubá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Me. Carlos Augusto Ramos dos Reis

UBÁ/MG
DEZEMBRO/2016

A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Resumo

Neste trabalho, pretende-se realizar a disseminação da importância do gerenciamento eficiente dos Equipamentos de Proteção Individual dentro do contexto organizacional como meio de combate e neutralização aos consequentes danos provenientes dos acidentes de trabalho e prevenção de consequências físicas das doenças ocupacionais através de revisão bibliográfica. Destacam-se os principais pontos do gerenciamento de EPI dentro de organização, sendo abordado fatores tais como aquisição, validades, controle de entregas e obrigações sobre o empregado e empregador regidas pela Norma Regulamentadora - 6, além dos principais agentes de risco estabelecidos pela Norma Regulamentadora – 9. O investimento na Segurança do Trabalho é essencial em qualquer organização que busque pelo serviço de qualidade oferecendo a seus colaboradores boas condições de trabalho. Dessa forma, é preciso que as organizações atuem com responsabilidade e competência, também agindo de forma a conscientizar o empregado para uma cultura de segurança ocupacional demonstrando a necessidade de desempenhar sua atividade com segurança utilizando sempre os meios de proteção disponibilizados pela organização.

Palavras-chave: Gerenciamento. Norma Regulamentadora. Segurança do Trabalho.

IMPORTANCE OF THE MANAGEMENT OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Abstract

This paper intend to disseminate the importance of the efficient management of Personal Protective Equipment within the organizational context as a means of combating and neutralizing the consequent damages from occupational accidents and preventing the physical consequences of occupational diseases through a bibliographic review. The main points of EPI management within the organization are discussed, including important factors as acquisition, validity, control of deliveries and obligations on the employee and employer stated by Regulatory Standard - 6, in addition to the main risk agents established by the Regulatory Norm - 9. Investment in Occupational Safety is essential in any organization that seeks quality service by offering its employees good working conditions. In this way, it is necessary for organizations to act with responsibility and competence, also acting in a way that makes the employee aware of an occupational safety culture, demonstrating the need to perform their activity safely, always using the means of protection provided by the organization.

Keywords: Management. Regulators Norms. Job Security.

1 INTRODUÇÃO

O ambiente empresarial vive atualmente em mudanças constantes, a concorrência extrema e a busca pela fidelização dos clientes através de produtos de qualidade, é o caminho comum a ser trilhado. A preocupação constante do empresário moderno é oferecer sempre produtos e serviços com altos índices de qualidade. Ser competitivo é ter qualidade nos produtos e/ou serviços, e bons preços (SEBRAE, 2012).

Entretanto, além das preocupações com a qualidade final do produto, é necessário atentar para quem desempenha o trabalho e as condições que lhe são fornecidas. Um fator preponderante para a qualidade de um processo está sob responsabilidade da segurança do trabalho, que busca adequar da melhor forma as condições de trabalho, criando assim um bom ambiente produtivo e um produto de qualidade. É necessária atenção durante a execução das atividades para a fabricação dos produtos, pois estas atividades oferecem riscos à saúde e a integridade física do trabalhador, uma vez que, não sendo executadas de forma correta implicam acidentes (MATTOS, 2011).

Com a vida atarefada e rotineira do cotidiano da grande maioria dos trabalhadores, além da cultura pré-existente que cega o reconhecimento dos riscos proporcionalmente ao tempo realizando o mesmo trabalho, a preocupação relativa ao reconhecimento e prevenção de riscos é deixada em segundo plano, fato esse que vem a ser extremamente prejudicial em todos os âmbitos, seja social ou econômico, e que se apresenta como fator de potenciação de acidentes no trabalho.

Neto (2011) define que Segurança do Trabalho pode ser entendida como o conjunto de medidas e ações que são adotadas visando diminuir os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais e assim proteger a integridade do trabalhador no ambiente de trabalho.

Um dos maiores problemas que os profissionais de segurança do trabalho encontram na indústria é a falta de conscientização do próprio colaborador com sua segurança, muitas vezes ignorando procedimentos, negligenciando a utilização dos equipamentos de proteção individual ou mesmo através dos atos inseguros realizados, o profissional de segurança sabe que seus resultados não dependem apenas de si próprio, mas também das pessoas a sua volta e do próprio ambiente de trabalho, o engajamento e cultura de segurança deve passar por todos dentro da organização.

“Quando falamos em segurança do trabalho, temos de levar em consideração que esta não é uma responsabilidade isolada, mas sim de todos os que fazem parte da organização, independente do escalão que ocupe” (BESLTRAMI; STUMM, 2013, p.16).

Para Richers (2009), é perceptível que não há qualidade ou eficiência em ambientes onde coexistem inseguranças e perigos ao trabalhador. Por isso, a implantação da cultura de segurança nos colaboradores e gestores, deve ser uma meta de todas as organizações, dessa forma será possível atingir a qualidade e eficiência desejada, além do próprio aumento da qualidade de vida dos recursos humanos, que são o principal bem de uma organização.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (2013): “A prevenção é mais eficaz e tem menos custo que o tratamento e a reabilitação. Todos os países podem tomar medidas concretas para melhorar sua capacidade de prevenção das enfermidades profissionais ou relacionadas com o trabalho”.

O presente trabalho tem por objetivo abordar a importância de utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) dentro da organização, bem como descrever os desafios encontrados para o cumprimento da Norma Regulamentadora 6 do Ministério do Trabalho (MTE), assim como os direitos e deveres inerentes ao empregado e empregador.

O tema se faz de grande relevância levando em consideração as grandes perdas que um acidente do trabalho pode proporcionar tanto para a organização quanto para a sociedade em que o colaborador está inserido. Segundo estimativas da OIT, de um total de 2,34 milhões de acidentes mortais de trabalho a cada ano, 321 mil devem-se a acidentes. As restantes 2,02 milhões de mortes são causadas por diversos tipos de enfermidades relacionadas com o trabalho, o que equivale a uma média diária de mais de 5.500 mortes. Trata-se de um déficit inaceitável (OIT, 2013).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O presente trabalho foi realizado com base em revisão de literatura de forma a priorizar assuntos base como Segurança do Trabalho, Equipamento de Proteção Individual e Normas Regulamentadoras. Durante a pesquisa foram realizadas consultas a fontes como: artigos, livros, leis trabalhistas, sites e matérias relevantes disponíveis na internet, constituindo dessa forma uma pesquisa bibliográfica.

2.2 História da Segurança do Trabalho

Durante os séculos XVIII e XIX, o mundo passou por grandes transformações, as quais foram denominadas de Revolução Industrial. Até então, apesar de existente, a preocupação com a segurança no ambiente de trabalho era mínima, pois eram comuns trabalhos manuais e também o trabalho escravo (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

Com o advento da Revolução Industrial, os processos produtivos agora dispunham de equipamentos como máquinas a vapor, teares gigantes e também das linhas de produção, que robotizavam colaboradores por impor a eles um trabalho altamente repetitivo, sempre acompanhando o ritmo da máquina (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

Com inúmeras modificações nos meios produtivos, e também com o grande aumento de produtividade proporcionado pelas novas tecnologias, as fábricas não dispunham de ambientes confortáveis ao colaborador, havia ambientes precários e sujos, salários e jornada de trabalho altamente abusivos, o foco principal era em produzir cada vez mais.

As péssimas condições de trabalho, além da ausência de quaisquer direitos trabalhistas desencadearam reações intensas por parte dos colaboradores com o passar do tempo, o que resultou em inúmeros movimentos sociais em busca de direitos justos, tais reações se espalharam por toda Europa rapidamente e posteriormente por todo o mundo. (SALIBA, 2013).

Em território brasileiro, a legislação trabalhista começou a se desenvolver e ganhar força por consequência das reações contrárias as condições precárias de trabalho que aconteciam por todo o mundo, desde a abolição. Houve uma fase inicial dos direitos trabalhistas no Brasil, iniciada em 1919 e perdurando por quatro décadas, culminando com a criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) em 1943.

Durante o início do século XX, houve um grande marco das lutas por igualdade de direitos trabalhistas por todo o mundo com a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT) em 1919, logo após o término da Primeira Grande Guerra Mundial, através da assinatura do Tratado de Versailles, sendo composta por representantes de governo, organizações, empregadores e empregados (CHIBINSKI, 2011).

A OIT foi idealizada com o objetivo de buscar a paz universal e permanente, sob a convicção de que esta só poderia ser alcançada através da justiça social. Em sua constituição, a OIT foi um dos primeiros órgãos a exibir em seu texto de forma significativa e direta a preocupação sobre os acidentes de trabalho que pairavam sobre a sociedade (OIT, 1919):

Considerando que existem condições de trabalho que implicam, para grande número de indivíduos, miséria e privações, e que o descontentamento que daí decorre põe em perigo a paz e a harmonia universais, e considerando que é urgente melhorar essas condições no que se refere, por exemplo, à regulamentação das horas de trabalho, à fixação de uma duração máxima do dia e da semana de trabalho, ao recrutamento da mão-de-obra, à luta contra o desemprego, à garantia de um salário que assegure condições de existência convenientes, à proteção dos trabalhadores contra as moléstias graves ou profissionais e os acidentes do trabalho, à proteção das crianças, dos adolescentes e das mulheres, às pensões de velhice e de invalidez, à defesa dos interesses dos trabalhadores empregados no estrangeiro, à afirmação do princípio "para igual trabalho, mesmo salário", à afirmação do princípio de liberdade sindical, à organização do ensino profissional e técnico, e outras medidas análogas; (OIT, 1919, p. 2-3).

Ainda durante o século XX, após o fim da Segunda Guerra Mundial, houveram outros acontecimentos voltados diretamente ao trabalhador, dedicados ao aumento da qualidade de vida, bem-estar físico, mental e social além de condições justas de trabalho. Durante esse período, destaca-se a criação da Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e também a aprovação da Declaração Universal dos Direitos do Homem.

No cenário brasileiro, em 1966 durante o Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes de Trabalho realizado em São Paulo, foi decidido pela criação da Fundação Jorge Duprat e Figueiredo (FUNDACENTRO), tendo essa como objetivo promover estudos e avaliações sobre os altos índices de acidentes e doenças do trabalho no país e também buscar soluções que pudessem alterar o cenário existente (FUNDACENTRO, 2015).

Seguindo o desenvolvimento de sua legislação trabalhista e também impulsionado pelos grandes avanços ocorridos no âmbito internacional, é publicado no Brasil em 1978 a portaria n. 3.214, aprovando a criação das Normas Regulamentadoras (NR) referentes à Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO, 2015).

2.3 Acidentes de Trabalho

A preocupação com acidentes de Trabalho é uma questão constante nas organizações atualmente, pois cada vez mais se percebe os benefícios que uma gestão de Segurança do Trabalho de qualidade pode trazer, não somente ao empregador mais também ao Estado e à própria sociedade.

A despesa do governo federal brasileiro com auxílio-doença atingiu R\$ 23,2 bilhões em 2015, quase o dobro do gasto em 2005 (R\$ 12,5 bilhões). Do total de 1,6 milhão de beneficiários, cerca de metade (839 mil) estão recebendo o auxílio há mais de dois anos. Com relação à aposentadoria por invalidez, as despesas do governo federal quase triplicaram na última década, passando de R\$ 15,2 bilhões em 2005 para R\$ 44,5 bilhões em 2015 (292,7% de crescimento). No mesmo período, a quantidade de beneficiários subiu 17,4%, passou de 2,9 milhões em 2005 para 3,4 milhões em 2015 (INSS, 2016).

As empresas, atualmente, estão deixando de considerar a segurança do trabalho algo a ser cumprido por força da lei para vê-la como parte importante do negócio, como um bem intangível que agrega valor ao produto ou serviço tornando-a uma empresa destacada em seu ramo de negócio adquirindo certa vantagem competitiva (PITTA, 2008 *apud* MATTOS, 2011).

Além dos danos causados ao colaborador por um acidente, podendo inclusive este ser fatal, o acidente também resulta em perdas materiais ao empregador, ou mesmo despesas para o próprio Estado que deverá arcar com os custos da Previdência Social através de aposentadorias por invalidez, dos auxílios de acidente ou de saúde.

De acordo com um estudo realizado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) cerca de 2,2 milhões de pessoas morrem anualmente, em decorrência de acidentes e doenças de origem profissional, que são causados pelo não uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), desobediência às normas e procedimentos, negligência pessoal, imprudência pessoal e terceirização de serviços (OIT, 2004).

Para a Segurança do Trabalho, o acidente do ponto de vista prevencionista ocorre sempre que um fato não programado modifica ou põe fim à realização de um trabalho, o que ocasiona sempre perda de tempo, podendo advir outras consequências como danos materiais (aos equipamentos, aos produtos, as instalações e ao meio ambiente) (DELWING, 2012, p.34).

No Brasil, consideram-se acidentes de trabalho ocorrências que tenham como base a definição segundo a Lei n. 8.213/91, através de seu art. 19, que traz o conceito legal de acidente do trabalho, também utilizado para levantamento de dados estatísticos:

Art. 19. Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (Lei Nº. 8.213, 1991).

De acordo com os art. 19, 20 e 21 da Lei 8.213/91, os acidentes do trabalho podem ser classificados em: acidente típico, doença ocupacional (que se subdivide em doença do trabalho e doença profissional) e acidente de trajeto.

➤ **Acidente Típico**

Costa (2003, p. 74), define acidente típico como: “Acontecimento brusco, repentino, inesperado, externo e traumático, ocorrido durante o trabalho ou em razão dele, que agride a integridade física ou psíquica do trabalhador”.

➤ **Doença Ocupacional**

A Doença Ocupacional e sua subdivisão é definida segundo a Lei n. 8.213/91, em seu art. 20:

Art. 20. Consideram-se acidente do trabalho, nos termos do artigo anterior, as seguintes entidades mórbidas:

I - doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II - doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I (Lei Nº. 8.213, 1991).

➤ **Acidente de Trajeto**

Acidente de Trajeto pode ser entendido como o acidente que ocorre entre o trajeto do trabalhador no fluxo Trabalho-Casa ou Casa-Trabalho, considerando que o caminho deva ser compatível com o trajeto, não havendo nenhum tipo de desvio.

2.3.1 Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT)

O Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT) é um formulário que deve ser preenchido no ato de ocorrência de qualquer dos tipos de acidentes, independente da gravidade. Esse formulário serve para efeito de controle e notificação da empresa junto ao INSS, podendo ser preenchido tanto por empregador como pelo próprio empregado ou representante.

A CAT garante ao trabalhador o direito ao reconhecimento como vítima de acidente típico, acidente de trajeto ou doença ocupacional (profissional ou do trabalho), para que possa receber os benefícios do INSS (MATTOS, 2011).

O documento deve ser preenchido e enviado ao INSS no máximo 24 horas após a ocorrência, em caso de vítima fatal, o preenchimento deve ser imediato, a empresa que se omitir ou deixar de fazê-lo, poderá sofrer sanções legais perante a lei, em forma de multas, o preenchimento pode ser realizado através do site da Previdência Social.

No Brasil, segundo registros do INSS, apenas em 2014 houve cerca de 704.136 acidentes de trabalho (incluindo acidentes com CAT e sem CAT), um número menor que o registrado em 2013 que foi de 725.664, representando um decréscimo de 2,96%, também ocorreu redução em relação aos acidentes com CAT onde foram registradas 559.081 em 2013 e 554.496 registradas em 2014, realizando uma redução de 0,82% (INSS, 2014).

2.4 Riscos Ambientais e Gerenciamento de Riscos

Segundo o item 9.1.5 da Norma Regulamentadora 9 (NR 9) (2014):

Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (NR 9, 2014, p. 1).

Os processos produtivos estão sempre expondo o colaborador às situações que podem representar danos à sua própria saúde ou integridade física de forma direta ou indireta. Esses fatores danosos são reconhecidos como os riscos, aos quais estão expostos no ambiente laboral.

O risco físico pode ser caracterizado como sendo aquele gerado por máquinas, condições físicas, equipamentos ou mesmo características do ambiente laboral que podem acarretar danos à saúde do trabalhador, estes riscos se apresentam em forma de energia no ambiente, podendo estar presente como temperatura anormal, pressão anormal, radiações, ruídos, entre outros (NR 9, 2014).

O risco químico pode ser caracterizado por substâncias químicas que podem ser encontradas no ambiente laboral. Tais substâncias podem se apresentar no estado sólido, líquido e gasoso, quando essas substâncias são absorvidas pelo organismo, podem produzir reações tóxicas e danos à saúde (NR 9, 2014).

No caso do risco biológico, este pode ser definido como sendo causado por agentes tais quais os microrganismos, fungos, vírus, entre outros. Ele tem a capacidade de desencadear no trabalhador condições adversas e doenças devido à contaminação ou mesmo pela própria natureza do trabalho (NR 9, 2014).

Uma importante etapa da implantação de uma Gestão de Segurança eficaz do Trabalho em uma organização se dá a partir do gerenciamento dos riscos presentes no ambiente laboral, uma vez que a correta avaliação dos riscos presentes desenvolve-se nesse contexto.

A identificação, avaliação e monitoração dos riscos presentes na organização é peça chave no bom desempenho da Segurança do Trabalho, sendo de importância única na redução de ocorrências de acidentes e doenças ocupacionais. No entanto, além disso, ao realizar esse controle, a organização passa a demonstrar para seus colaboradores e também a sociedade em geral acerca de sua preocupação com a qualidade de vida no ambiente de trabalho, agregando valor consequentemente à imagem da empresa.

O gerenciamento do risco no ambiente laboral pode acontecer de duas formas dentro da organização, o controle diretamente na fonte do risco, ou o controle no trabalhador, medidas individuais como utilização de EPI's são indicadas quando as formas de controle coletivas presente no ambiente laboral não são capazes de reduzir a um limite tolerável a presença do agente danoso no ambiente.

O controle do risco na fonte consiste em atuar no agente causador do risco ou possível desvio, fato que se pode dar através de mudanças de *layout*, utilização de equipamentos mais evoluídos tecnologicamente, instalação de equipamentos de proteção coletiva, automação de atividades anteriormente manuais, caso após tais medidas, o agente ainda esteja acima do limite aceitável, são então utilizadas medidas de controle individuais tais como utilização de EPI's (NR 9, 2014).

2.5 Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)

Amparado pela Norma Regulamentadora – 4 (NR 4), O SESMT busca oferecer aos colaboradores um ambiente saudável e seguro, para que o trabalho de todos possa ser desempenhado em condição segura, todas as empresas devem constituir o SESMT de acordo com o dimensionamento disponível em anexo do “Quadro II” da Norma Regulamentadora 4 como mostra a figura 1 abaixo:

FIGURA 1 – Quadro de Dimensionamento do SESMT

DIMENSIONAMENTO DO SESMT – QUADRO II									
Grau de Risco	Nº de empregados no estabelecimento	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima de 2.000**
1	Técnicos								
	Técnico Seg. Trabalho	-	-	-	1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho	-	-	-	-	-	1*	1	1*
	Aux. Enfermagem Trabalho	-	-	-	-	-	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	-	-	-	-	-	-	1*	-
	Médico do Trabalho	-	-	-	-	1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho	-	-	-	1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho	-	-	-	-	1*	1	1	1*
	Aux. Enfermagem Trabalho	-	-	-	-	1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	-	-	-	-	-	-	1	-
	Médico do Trabalho	-	-	-	-	1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho	-	1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho	-	-	-	1*	1	1	2	1
	Aux. Enfermagem Trabalho	-	-	-	-	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	-	-	-	-	-	-	1	-
	Médico do Trabalho	-	-	-	1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho	-	1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enfermagem Trabalho	-	-	-	1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	-	-	-	-	-	-	1	-
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
(*) - Tempo parcial (mínimo de três horas)				OBS.: Hospitais, Ambulatórios, Maternidades, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro do Trabalho em tempo integral.					
(**) - O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3.501 a 5.000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração de 2.000.									

Fonte: O autor.

O quadro de Segurança do Trabalho de uma empresa, quando necessário, é formado de uma equipe multidisciplinar composta pelos seguintes profissionais: Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho, Enfermeiro de Segurança do Trabalho e Auxiliar em Enfermagem do Trabalho. Esses profissionais formam o que chamamos de SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (PEIXOTO, 2011, p.16).

No entendimento de Neto (2012), o SESMT faz a diferença porque cuida do maior bem que a empresa possui que são seus trabalhadores, também é o responsável pela integração dos colaboradores com a segurança do trabalho da empresa e também pela promoção de ações em conjunto com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), visando à conscientização e engajamento de todos pela segurança organizacional.

“A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, composta por representantes do empregador e dos empregados tem a responsabilidade de auxiliar o SESMT nas atividades preventivas” (PEIXOTO, 2011, p.16).

O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) pretende promover a saúde e proteger a integridade física do trabalhador através da aplicação dos conhecimentos em engenharia de segurança e medicina do trabalho em todos os componentes, inclusive máquinas e equipamentos, visando reduzir ou até mesmo eliminar os riscos ambientais ali existentes, mantendo relacionamento com a CIPA, apoiando, treinando e atendendo, determinar o uso de EPI quando forem esgotados todos os meios de eliminação dos riscos, esclarecer e conscientizar os empregados, por meio de campanhas, sobre os acidentes de trabalho e doenças ocupacionais entre outras atividades (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011, p. 78).

2.6 Norma Regulamentadora 6 (Equipamento de Proteção Individual - EPI)

Atualmente, a segurança do trabalho é regida por muitas normas (Constituição Federal/88, leis, decretos, portarias, resoluções e instruções técnicas), das quais ganham relevância as Normas Regulamentadoras (NR's) aprovadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, contidas na Portaria GM n. 3.214, de 8 de junho de 1978.

As NR's (Normas Regulamentadoras), relativas à segurança e saúde ocupacional, são de observância obrigatória para toda a empresa ou instituição que admitem empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Isso também inclui empresas privadas e públicas que tem funcionários regidos pela CLT, órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como, também os órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário que tem funcionários regidos pela CLT (NETO, 2012).

A tomada de decisão acerca da utilização do EPI em um determinado ambiente ou no ato de desempenhar uma função deve ser o último estágio de proteção e segurança, por isso deve-se priorizar medidas de proteção coletiva e controle na fonte.

Compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, após ouvir a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA e os trabalhadores, recomendar ao empregador que adquira e forneça o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade (Norma Regulamentadora 6, 2010).

Os princípios da segurança do trabalho remontam, praticamente, desde os primórdios. Apesar de o homem ainda não saber denominar os equipamentos e os procedimentos de segurança, os quais tinham por objetivo resguardar sua integridade física e psíquica durante os períodos de caça, ele já os utilizava; por exemplo, as vestimentas de couro para sua proteção contra mordidas de animais peçonhentos e contra as fortes intempéries da época (BARSANO, 2014, p.15).

Por definição pela NR 6, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (NR 6, 2001).

“A regulamentação sobre o uso do EPI é estabelecida pelas Normas Regulamentadoras 6 (Equipamento de Proteção Individual) e 9 (Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais) do MTE” (NETO, 2012).

É preciso que se tenha o entendimento que os EPI's não previnem a ocorrência de um acidente, mas sim evitam lesões e protegem o trabalhador e sua integridade física contra a agressividade de substâncias com características tóxicas, alergênicas, ou outras, que podem ser consequência do acidente ocorrido.

Como expressado por Neto (2012), no relativo às medidas de controle da NR - 6, prevê-se a utilização do EPI como uma dessas medidas. Deve-se lembrar, porém, que o EPI só deve ser utilizado após a comprovação da impossibilidade de adoção de medidas de proteção coletiva.

Quando comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva, ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se à seguinte hierarquia (NR 9, 2011, p.3):

1. Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
2. Utilização de Equipamento de Proteção Individual – EPI.

2.6.1 Gerenciamento e aquisição dos Equipamentos de Proteção Individual

Todos os materiais precisam ser adequadamente administrados. As suas quantidades devem ser planejadas e controladas para que não haja faltas que paralise a produção, nem excessos que elevem os custos operacionais desnecessariamente, com os equipamentos de segurança não é diferente. A administração de materiais consiste em ter os materiais necessários na quantidade certa, local e tempo certo, à disposição dos órgãos que compõe o processo produtivo da empresa (CHIAVENATO, 1991 *apud* GRECO, 2010).

Segundo Martins (2012) os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) devem ser selecionados de acordo com as necessidades do trabalho. O custo médio de EPI's por cada operário será contabilizado em função do consumo de cada equipamento por colaborador em determinado período de tempo, para isso é preciso definir a função do trabalhador assim como o horário de trabalho entre outras situações.

Os equipamentos de proteção individual não representam uma causa direta de parada de produção, pois toda a linha de produção ainda poderá estar operante. No entanto, a ausência do EPI causa um grande risco a todos os colaboradores expostos sem a devida proteção. Dessa forma, segundo a NR – 9 fica observado o direito de recusa do colaborador: O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato as suas atividades (NR - 9, 2009).

O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências. Portanto, fica definido o direito do trabalhador à recusa do trabalho quando este representar situação danosa ao mesmo (NR - 9, 1994, p. 4.)

Através do Art. 166 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), é informado:

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamentos adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados (NR 6, 2008, p.1).

Deve ser observado quando se trata de Equipamentos de Proteção Individual que não basta apenas o fornecimento, também é necessário o acompanhamento de entrega dos mesmos aos colaboradores por parte da organização.

É processo de grande importância para controle de gastos e do próprio setor de Segurança do Trabalho a existência das fichas de EPI individuais, ela é fundamental para garantir o controle por parte do setor administrativo das empresas, a ficha de controle de entrega de equipamentos de proteção individual (EPI) é responsável por deixar registrado que o profissional recebeu os dispositivos de segurança considerados essenciais em sua jornada de trabalho. A medida serve principalmente para evitar fraudes em casos de acidentes, e proteger a empresa de ações trabalhistas (TUIUTI, 2014).

2.6.2 Certificado de Aprovação do EPI (CA)

Ao adquirir EPI, deve-se ter a preocupação de que eles possuam o Certificado de Aprovação (CA), sem o qual o equipamento não terá validade legal, segundo NR – 6: O equipamento de proteção só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (NR 6, 1978).

O CA é concedido ao EPI depois que o mesmo passa por uma série de testes e é aprovado conforme determina a NR 6. Hoje, quem faz esses testes é o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) e a FUNDACENTRO. O certificado visa garantir que o EPI foi testado e que está aprovado para uso (NETO, 2016).

Até o ano de 2015, os profissionais de segurança do trabalho precisavam fazer a verificação da data de vencimento do CA diariamente, ou pelo menos uma vez por semana, dessa forma seria possível evitar que EPI's que perderam sua licença ou atingiram a data de vencimento continuassem a ser utilizados, hoje esse processo deixou de ser necessário após o MTE lançar em forma de nota técnica uma importante definição acerca do assunto (NETO, 2016).

Como definido pela CLT em seu artigo 167, o EPI só poderia ser utilizado e comercializado caso seu CA estivesse com validade ativa, isto é, tivesse sido aprovado em testes laboratoriais realizados pelo INMETRO ou FUNDACENTRO, onde sua eficácia seria atestada e comprovada, no entanto, o Ministério do Trabalho (MTE) lançou a Nota Técnica 146/2015 que trouxe modificações na forma como a questão das validades era tratada.

Sua alteração com relação ao tratamento da validade do CA no item 17:

Portanto, o uso do EPI, comercializado durante a validade do CA, não fica proibido, visto que, à época de sua aquisição, a certificação junto ao MTE era válida. Ou seja, após a aquisição final do EPI com CA válido, o empregador deve se atentar à validade do produto informada pelo fabricante, e não mais à validade do CA. Deve, então, o empregador adquirente do – EPI, antes de disponibilizá-lo ao trabalhador, observar as indicações do fabricante/importador constantes na embalagem e no manual de instruções do produto para determinação de sua validade (NOTA TÉCNICA Nº. 146 MTE, 2015, p.4).

Com a modificação advinda da Nota Técnica 146, ficou observado que a necessidade de conferência do CA presente no EPI mesmo após a compra do mesmo já não é mais necessária, uma vez que após a realização da compra, a validade que passa a valer será a validade dada pelo fabricante ao EPI e não mais a validade do CA, ou seja, a validade do CA permite que o EPI seja comercializado, enquanto a validade do fabricante permite sua utilização.

Como definido por Mendes (2015), a validade do produto está relacionada à validade de uso, aplicável a qualquer produto, como prevê o Código de Defesa do Consumidor. Mesmo que a validade em uso seja indeterminada, o produto deve conter em seu rótulo a indicação do prazo de validade em estoque.

Além dos dois conceitos importantes na aquisição e administração dos EPI's, é fato comum dentro das empresas a existência da Validade de Uso de EPI's, sendo essa uma validade que é dada por cada empresa aos seus equipamentos, levando em consideração as atividades que são desempenhadas e as condições do ambiente de trabalho do colaborador.

É importante o entendimento de que a validade do EPI durante o uso é diferente da validade do EPI definida pelo fabricante. A validade do Equipamento de Proteção enquanto no estoque é definida pelo fabricante, a validade durante o uso já é um item que só a empresa pode definir pois varia de acordo com as atividades executadas.

Segundo Neto (2016), um EPI em uso terá validade determinada observando:

1. Tempo médio de duração do equipamento.
2. Se o ambiente de trabalho recebe carga solar ou não.
3. Se o EPI tem contato com algum tipo de produto químico durante o seu uso.
4. O piso habitual de trabalho.
5. Se há local apropriado para guardá-lo ao fim da jornada de trabalho.

2.6.3 Legislação dos Equipamentos de Proteção Individual

De acordo com a NR – 6, subitem 6.6.1 cabe ao empregador:

- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- g) comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada;
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

Como observado pelo descrito da NR – 6, não basta apenas a entrega ao colaborador de determinado equipamento de segurança, mas também ficará a cargo do empregador o correto treinamento do mesmo e também a fiscalização para certificação de que o EPI esteja sendo realmente utilizado.

De acordo com o subitem 6.7.1 da NR - 6, cabe ao empregado:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

A CLT prevê punições para o funcionário que não cumpre seus deveres na empresa, e como o uso do EPI é um dos deveres do funcionário a recusa do uso pode gerar desde advertência verbal até justa causa para o colaborador visando evitar problemas trabalhistas no futuro (NETO, 2013).

O EPI representa a última camada de segurança do colaborador perante o risco a que o mesmo está exposto, logo, é de grande importância que seu uso não seja negligenciado. Por isso também ocorrem inspeções setoriais realizadas pelo SESMT, visando reconhecer riscos e fiscalizar utilização de EPI por parte do colaborador, embora o EPI não impeça o acidente de ocorrer, ele vai proteger o colaborador de consequências maiores à sua saúde e bem-estar.

Quando ocorre um acidente os gastos para a empresa são imensos. Os primeiros quinze dias após o acidente é a empresa que deve pagar o acidentado mesmo este não estando em condição de trabalho (afastado). É importante lembrar que ela irá pagar para alguém que não está produzindo, o que aumenta os gastos e sem nenhum tipo de retorno. E ainda existem os gastos com a produção parada após o acidente, contratação de um substituto para o acidentado e gasto com socorro imediato ao acidentado (NETO, 2013).

O acidente de trabalho não ocasiona prejuízos apenas para o empregador ou apenas perda de materiais, lesões sérias podem ocorrer prejudicando de forma permanente o colaborador, o que trará sofrimento e necessidades especiais não apenas ao acidentado, mas também à sua família, a sociedade em que ele está inserido e consequentemente ao Estado, que deverá arcar com despesas previdenciárias, por isso, a segurança do trabalho não deve ser ignorada.

2.6.4 Grupos de Equipamentos de Proteção Individual

Muitos riscos, peculiares a diversas atividades, não são totalmente controláveis por recursos de engenharia. Para isentar-se de ferimentos, o homem precisa resguardar-se, usando protetores específicos para a parte do corpo que poderá vir a ser atingida (ZOCCHIO, 2002).

Segundo o anexo I da Norma Regulamentadora – 6, os EPI's podem ser divididos em nove grupos, classificados de acordo com a parte do corpo para o qual oferecem proteção, são eles:

- Equipamentos de proteção para cabeça, olhos e face;
- Equipamentos de proteção auditiva e respiratória;
- Equipamentos de proteção para tronco e membros superiores;
- Equipamentos de proteção para membros inferiores;
- Equipamentos de proteção de queda de diferente nível;
- Equipamentos de proteção do corpo inteiro.

Na maioria dos casos onde o EPI é utilizado, não há outro meio de gerenciar o risco. Portanto deixar de usar o EPI adequado e de maneira correta é um ato inseguro dos mais perigosos, principalmente quando se expõem os olhos e as vias respiratórias aos riscos a que estão sujeitos (ZOCCHIO, 2002).

Os EPI's de proteção para cabeça, face e olhos se caracterizam se caracterizam pela proteção da cabeça, face e olhos do usuário contra qualquer tipo de projeção de objetos, quedas, incidência de raios solares e partículas, pode-se ver alguns exemplos na Figura 2:

FIGURA 2 – Equipamentos de Proteção para cabeça, olhos e face



Fonte: Disponível em: <<http://www.sh.com.br/blog/wp-content/uploads/2010/05/Figura1.jpg>>. Acesso em: 15 set. 2016.

Equipamentos de proteção auditiva e respiratória tem importância no ambiente laboral pois previnem o colaborador de contrair doenças e perturbações ocupacionais que muitas vezes podem ocorrer a longo prazo, na Figura 3 pode-se ver alguns exemplos:

FIGURA 3 – Equipamentos de Proteção respiratória e auditiva



Fonte: Disponível em: <<http://webor.com.br/imagem/162606.jpg>>. Acesso em: 15 set. 2016.

Os EPI's para membros superiores e tronco fornecem proteção contra agentes danosos a saúde como produtos químicos, umidade, cortes devido ao contato mecânico com as mãos, riscos térmicos e elétricos, alguns exemplos na Figura 4:

FIGURA 4 – Equipamentos de Proteção de membros superiores e tronco



Fonte: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgIZcAD/equipamentos-protecao-individual-copia-seguranca>>. Acesso em: 10 dez. 2016

Os equipamentos que fornecem proteção aos membros inferiores fornecem proteção contra choques elétricos, impactos de queda de objetos, impacto de membro com objeto, agentes cortantes e umidade, alguns exemplos na Figura 5:

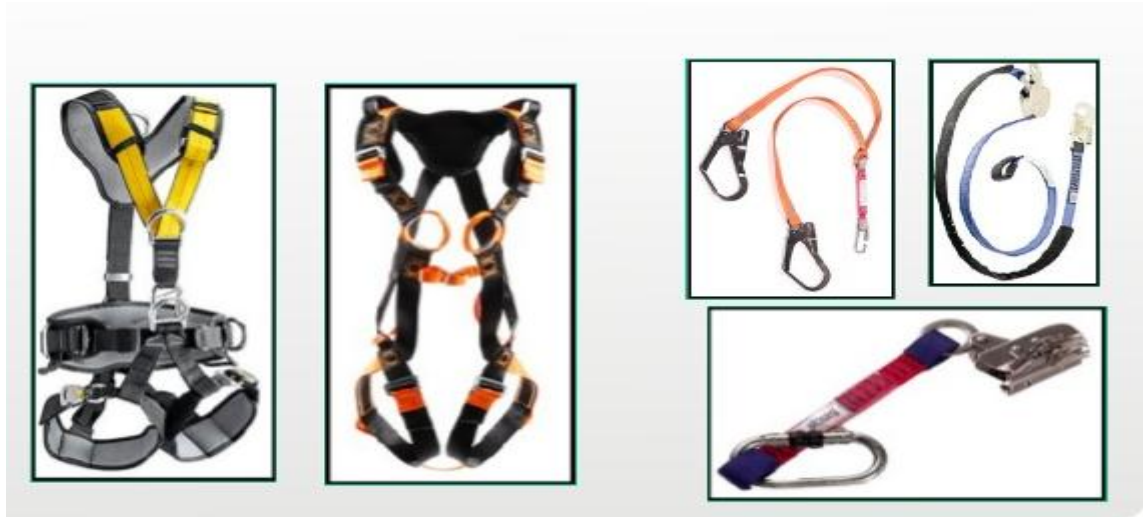
FIGURA 5 – Equipamentos de proteção para membros inferiores



Fonte: Disponível em: < http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/imagens/calcados.gif>. Acesso em: 15 set. 2016.

EPI's de proteção contra quedas de diferente nível são utilizados para trabalhos que envolvem grandes alturas, onde o colaborador fica exposto ao risco de queda, são exemplos na Figura 6:

FIGURA 6 – Equipamentos de proteção contra queda de diferente nível



Fonte: Disponível em: < <http://image.slidesharecdn.com/nr06equipamentosdeproteoindividual-121127140248-phpapp02/95/nr-06>>. Acesso em: 15 set. 2016.

EPI's de proteção de corpo inteiro são usados para proteção contra agentes químicos, físicos e biológicos variados, são exemplos na Figura 7:

FIGURA 7 – Equipamentos de proteção de corpo inteiro



Fonte: Disponível em: < <http://www.epiprotecao.com.br/admin/template/upload/6868814309.jpg>>. Acesso em: 15 set. 2016.

2.6.5 Importância do Equipamento de Proteção Individual

Os equipamentos de proteção individual (EPI) devem ser utilizados em qualquer empresa de qualquer ramo, onde houver riscos presentes no ambiente de trabalho. Após aplicadas todas as medidas de controle possíveis, deve-se atentar para a proteção do bem-estar físico e mental do colaborador de forma a prevenir a ocorrência de qualquer sinistro, através de medidas cabíveis, e no caso da ocorrência, prevenir o colaborador das possíveis consequências.

Os acidentes e lesões ocorridos por decorrência do trabalho podem ser eliminados ou amenizados, se o operário utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados e fornecidos pela empresa, conforme seu trabalho e/ou setor, tais como: sapato protetor, uniforme, óculos de segurança, protetor auricular, luvas de borracha, redinha para os cabelos, avental, entre outros. Quando houver qualquer dúvida a respeito do uso, manuseio, conservação e limpeza dos EPIs, deve-se sempre consultar a chefia para os esclarecimentos necessários (MARTINS, 2012).

Os EPIs têm a finalidade de neutralizar a ação de certos acidentes que poderiam causar lesões sérias aos trabalhadores e protegê-los contra possíveis danos à saúde causados pelas condições de trabalho, deve-se lembrar que além das consequências de curto prazo dos acidentes, o equipamento de proteção também visa prevenir os colaboradores aos agentes danosos presentes no ambiente de trabalho, que podem desenvolver alguma condição indesejável no trabalhador em longo prazo. (REMADE, 2003).

A utilização dos EPI's é importante para a organização e para colaboradores, pelo fato de prover maior segurança ao trabalhador, atuando diretamente no combate a qualquer ocorrido indesejável, reduzindo assim, o número de encargos trabalhistas referentes a afastamentos e acidentes de trabalho.

Embora nenhum EPI previna um acidente de ocorrer, através da utilização do mesmo e possível evitar consequências muito maiores advindas de um acidente do trabalho, também é parte de suas funções evitar qualquer tipo de dermatoses ou doenças do trabalho em que as consequências não apareçam em curto prazo.

O EPI é imprescindível para segurança do trabalhador, mas também não se pode deixar de destacar que irá melhorar a qualidade de vida, a motivação e a satisfação de executar as funções diárias do serviço, que são fatores primordiais para o aumento da produtividade.

Nessa linha de pensamento, a utilização do mesmo, por parte do trabalhador faz a diferença. O profissional, por exemplo, que trabalha em um ambiente exposto a ruídos e que não utiliza os protetores auditivos, poderá ter sérios problemas relacionados à audição. Em face disso, sua qualidade de vida e seu prazer em trabalhar diminuirão e, conseqüentemente, a produtividade desse profissional será menor do que a dos demais (BALBO, 2011).

A Segurança do Trabalho deve ser vista como um investimento, pois, se não for gerar lucros, ela pode evitar grandes perdas às empresas. Para diminuir o índice de acidentes não basta somente à empresa adquirir os equipamentos de proteção, é preciso conscientizar o profissional a usá-los. Esse processo envolve implicações econômicas e sociais relevantes, por isso, deve ser abordada com a mesma importância e rigor aos demais fatores associados à gestão empresarial, como a qualidade (REMADE, 2003).

3 CONCLUSÃO

O mercado de extrema concorrência que se tem nos dias atuais explicita a necessidade crescente de oferecimento de produtos com qualidade cada vez maior. As organizações precisam atuar com foco em seu objetivo e oferecer para seus colaboradores, ambientes de trabalho saudáveis que permitam uma realização do trabalho de forma saudável e livre de inseguranças.

Processos e operações que envolvam um ambiente de trabalho seguro reduzem as possibilidades de acidentes e também de doenças ocupacionais. Dessa forma o colaborador terá sua integridade física e capacidade laboral protegida proporcionando ao mesmo uma maior qualidade de vida.

É necessário que se integre a Segurança do Trabalho dentro da cultura organizacional agindo inclusive na conscientização do próprio colaborador de que ele será o maior beneficiado com essa prática. As organizações devem prezar pelo cumprimento das leis que regem a Segurança do Trabalho, e também cada vez mais intensificar seu trabalho de prevenção e conscientização no ambiente laboral.

O empregador deve fornecer equipamentos de proteção para seus colaboradores e exigir a sua utilização, também é necessária a fiscalização acerca do uso, procurando sempre através da conscientização eliminar e combater qualquer risco advindo de uma atividade danosa à saúde do colaborador.

A Segurança do Trabalho deve ser entendida como um investimento da organização em seu maior bem que são seus colaboradores, além de evitar perdas com ações trabalhistas e absenteísmo. O correto gerenciamento de equipamentos de proteção envolve conhecimentos diversos que vão de qualidade até mesmo gestão de estoques. Desse modo, é preciso que se tenha eficiência em todas as etapas do gerenciamento, respeitando as leis e normas sem deixar de lado as necessidades do colaborador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A importância da ficha de controle de entrega de EPI. Disponível em: <<http://www.epi-tuiuti.com.br/blog/entenda-importancia-da-ficha-de-controle-de-entrega-de-epi/>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

BELTRAMI, Monica; STUMM, Silvana. **Higiene no trabalho**. Curitiba: e-Tec Brasil, 2013.

BALBO, Wellington. **O uso de EPI - Equipamento de proteção individual e a influência na produtividade da empresa**. Bauru/SP, Julho. 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/o-uso-do-epi-equipamento-de-protecao-individual-e-a-influencia-na-produtividade-da-empresa/4265/>> Acesso em: 10 out. 2016.

BARSANO, Paulo Roberto. **Legislação aplicada à segurança do trabalho**. São Paulo: Saraiva, 06/2014.

BRASIL, Ministério do trabalho e emprego. **Nota Técnica 146**: Esclarece questões relacionadas à validade de EPI e à validade do Certificado de Aprovação de EPI. Brasília: SIT, 2016.

COSTA, Hertz Jacinto. **Manual de acidente do trabalho**. 3. ed. Curitiba: Jurua, 2008.

CHAGAS, Ana Maria de Resende; SALIM, Celso Amorim; SERVO, Luciana Mendes Santos (IPEA). **Saúde e segurança no trabalho no Brasil**: Aspectos Institucionais, Sistemas de Informação e Indicadores. Brasília: 2011.

CHIBINSKI, Murilo. **Introdução à segurança do trabalho**. Curitiba: e-Tec Brasil, 2011.

DELWING, Eduardo Becker. **Segurança do trabalho I**. Rio Grande do Sul: Centro de Educação Profissional Martin Luther, 2012.

Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: <<http://www.fundacentro.gov.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

GRECO, Rosângela Maria. **Gerenciamento de recursos materiais em enfermagem**. Juiz de Fora: UFJF, 2010.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares. **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Cap.1, p. 1-30.

MARTINS, Juliana. **Planejamento**: Equipamentos de proteção. Disponível em: <<http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/53/equipamentos-de-protecao-aprenda-a-calcular-o-custo-e-272071-1.aspx>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

MENDES, Darcy. **Nota Técnica 146/2015 – EPI**. Disponível em: <<http://temseguranca.com/esclarecimento-necessario-nota-tecnica-146-2015-epi/>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

Ministério da Previdência Social. Disponível em: < <http://www.previdencia.gov.br/>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

NR 4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho.

Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808145B269620145D2D2CC874DCC/NR-04%20\(Atualizada%202014\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808145B269620145D2D2CC874DCC/NR-04%20(Atualizada%202014).pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

NR 6 – Equipamento de proteção individual – EPI. Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A47594D04014767F2933F5800/NR-06%20\(atualizada%202014\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A47594D04014767F2933F5800/NR-06%20(atualizada%202014).pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

NR 9 – Programa de prevenção de riscos ambientais - PPRA. Disponível em:

<[http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20(atualizada%202014)%20II.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

ORGANIZAÇÃO. Organização Internacional do Trabalho: Dia Internacional de Saúde e Segurança no Trabalho. **Escritório em Portugal**, Lisboa, 2014. Disponível em:

<http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/html/portugal_dia_seguranca_04_pt.htm>. Acesso em: 23 ago. 2016.

ORGANIZAÇÃO. Organização Internacional do Trabalho: Dia Internacional de Saúde e Segurança no Trabalho. **Escritório no Brasil**, Brasília, 2013. Disponível em:

< <http://www.oitbrasil.org.br/content/doencas-profissionais-sao-principais-causas-de-mortes-no-trabalho>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

PEIXOTO, Neverton Hofstadler. **Segurança do trabalho**. Rio Grande do Sul: e-Tec Brasil, 2011.

REMADE. **Revista da madeira**: 76. ed. Brasília: setembro, 2003. Disponível em:

<<http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira.php>>. Acesso em: 11 out. 2016.

RICHERS, Rosane Schmalz. **Cultura de segurança**: Estudo exploratório em organização com sistema OHSAS de gestão de saúde e segurança do trabalho. São Paulo: USP, 2009. 294 f. Tese (Doutorado em Ciências).

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. São Paulo: Ltr, 2013.

SEBRAE. **A Competitividade em organizações**. Disponível em:

<www.sebraesp.com.br/index.php/...produtos.../6065-a-competitividade-completo>. Acesso em: 12 jul. 2016.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes**: ABC da segurança do trabalho. Atlas, 06/2002.

WALDHELM NETO, Nestor. **Segurança do trabalho**. Disponível em:

<<http://segurancadotrabalhonwn.com/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.