10º **ENTEC – Encontro de Tecnologia: 28 de novembro a 3 de dezembro de 2016**

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E MAPA DE RISCO: APLICAÇÃO NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE RIFAINA/SP

Hernandez de Almeida Ferreira Cruvinel[1]; Tiago Zanqueta de Souza[2];
[1]Universidade de Uberaba
hernandezcruvinel@hotmail.com, tiago.zanqueta@uniube.br

Resumo

Devido ao grande número de acidentes que ocorre em função das atividades trabalhistas, o presente artigo demonstra alguns conceitos pertinentes à saúde e segurança no trabalho. Mais especificamente são apresentados a Norma Regulamentadora NR 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI, citando alguns princípios da referida norma como também as responsabilidades dos empregadores, empregados, do Ministério do Trabalho e dos fabricantes perante o EPI, também é estudado o processo para a elaboração de um Mapa de Risco do ambiente de trabalho. Ambas as ferramentas têm embasamento legal e, portanto, devem ser seguidas e praticadas pelas empresas, caso contrário, estas estarão sujeitas a penalidades por parte do Ministério do Trabalho. Utilizando essas ferramentas, os trabalhadores estarão mais protegidos em suas atividades laborais, pois, sabendo os riscos que estão suscetíveis através do Mapa de Risco, saberão quais os EPI´s deverão utilizar para sua proteção, além de evitar danos jurídicos aos empregadores, que estarão seguindo a legislação. A Estação de Tratamento de Água - ETA, e Esgoto - ETE, no município de Rifaina/SP serviu como campo de estudo desse trabalho. Verificou-se que tanto a ETA como a ETE atendem a NR06, porém o Mapa de Risco destes postos de trabalho está desatualizado. Deste modo foi feito a atualização do mapa de Risco e consequentemente a reciclagem dos conhecimentos dos trabalhadores, garantido uma segurança maior nas suas atividades diárias.

Palavras-chave: Segurança. Saúde. Normas Regulamentadoras. Acidentes. Trabalho

1 Introdução

Este artigo apresenta alguns conceitos pertinentes à saúde e à segurança no trabalho, relacionados ao grande número de acidentes que ocorrem em função das atividades trabalhistas. De acordo com o Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS, 2014) em 2014, por exemplo, 704.136 acidentes do trabalho foram registrados, sendo que muitos destes acidentes poderiam ter suas consequências amenizadas caso o trabalhador estivesse utilizando o equipamento de proteção individual-EPI.

Também será apresentado neste projeto a Norma Regulamentadora NR-06 EPI – Equipamento de Proteção Individual em conjunto com a visualização e entendimento dos Mapas de Riscos.

Deste modo, abordam-se os alguns princípios da referida norma, conceitos, a elaboração de um Mapa de Risco relacionando os fatores de risco existentes nos locais de trabalho com o EPI adequado

[1] Aluno da Pós-graduação em de Engenharia de Segurança do Trabalho
[2] Professor Orientador do TCC.

a cada situação. Ao utilizar o mapa de risco o trabalhador tem condições de analisar os riscos em que estará suscetível no momento de realização de seu serviço, bem como prover-se de ferramentas adequadas à sua segurança e a sua saúde.

De acordo com a NR06 (MTE, 2001) é considerado equipamento de proteção individual, todo dispositivo ou produto, utilizado pelo trabalhador, de forma individual, destinado à proteção de riscos que podem ameaçar a sua segurança e saúde no exercício de seu trabalho. Esta norma estabelece as condições sobre as quais os equipamentos de proteção individual devem ser fornecidos.

Para serem comercializados e utilizados os EPI´s devem possuir o Certificado de Aprovação-CA válido e dentro do prazo de garantia, este prazo pode ser de até cinco anos ou de acordo com a avaliação de conformidade do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - SINMETRO. Este é um sistema brasileiro que exerce atividades relacionadas com metrologia, normalização, qualidade industrial e certificação de conformidade. (QUEIROGA, 2015).

Para a NR06, dentre outras, temos as seguintes responsabilidades sobre o EPI:

Empregador: Fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional, exigir seu uso, adquirir o adequado ao risco de cada atividade e registrar o fornecimento ao trabalhador;

Empregados: Responsabilizar-se pela guarda e conservação, usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina e cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado;

Fabricantes: Comercializar ou colocar à venda somente o EPI, portador de CA e com instruções técnicas no idioma nacional, orientando sobre sua utilização, manutenção, restrição. Fazer constar no EPI o número do lote de fabricação. Cadastrar-se junto ao órgão nacional competente. Solicitar a emissão do CA e renovação quando vencido o prazo de validade;

MTE: Aplicar, na sua esfera de competência, as penalidades cabíveis pelo descumprimento desta NR. Emitir, renovar e cancelar o CA. Emitir, renovar, suspender o cadastro de fabricante do EPI.

Os EPI´s não evitam acidentes, porém o seu uso evita ou minimiza a consequência do mesmo. Em 2014, por exemplo, ocorreram 17.829 acidentes envolvendo os olhos (nervo ótico e visão), e caso estivessem usando o EPI, por exemplo os óculos de proteção, provavelmente as consequências seriam menos trágicas. (Ministério do Trabalho e Previdência Social, 2014).

Outra ferramenta importante na prevenção de acidentes é o Mapa de Risco, que são representações gráficas de um conjunto de fatores, capazes de acarretar prejuízos á saúde dos trabalhadores, presentes no ambiente de trabalho. Para a Norma Regulamentadora NR05 Comissão Interna De Prevenção a Acidentes-CIPA, é obrigação da CIPA elaborar o Mapa de Risco.

Segundo a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP, 2012) o Mapa de Risco serve para conscientizar e informar os trabalhadores, por meio da fácil visualização dos riscos existentes na empresa.

Para elaborar o Mapa de Risco a CIPA deve conhecer os riscos ambientais e contar com a presença dos trabalhadores, visto que estes conhecem melhor o ambiente de trabalho e os riscos que estão suscetíveis.

Para a Sabesp (SABESP, 2012) eis a definição de cada risco ambiental:

Riscos Físicos: são aqueles gerados pelas condições físicas do local de trabalho;

Riscos Químicos: são aqueles representados pelas substâncias químicas que quando absorvidos pelo organismo,

podem produzir reações tóxicas e danos à saúde;

Riscos biológicos: são aqueles causados por microrganismos que desencadeiam doenças;

Riscos ergonômicos: são riscos contrários às técnicas da ergonomia

Riscos mecânicos: ocorrem em função das condições físicas do ambiente de trabalho.

Cada um destes riscos é representado por uma cor e círculo, que servem para ganhar a atenção do trabalhador. As cores são verde, vermelho, marrom, amarelo e azul e representam respectivamente os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos, sendo este último também chamado de riscos de acidentes. O tamanho do círculo representa a intensidade do risco, que pode ser leve, médio ou grave.

Além dos riscos é preciso conhecer o processo de trabalho, número de trabalhadores, produtos e equipamentos utilizados, jornada de trabalho, verificação das medidas preventivas e sua eficácia, estatísticas de acidentes de trabalho ocorridos e os indicadores de saúde. A partir dessas informações é possível elaborado o Mapa de Risco.

Deste modo correlacionando o Mapa de Risco com os EPI´s, é possível ter um ambiente de trabalhado mais seguro. O trabalhador ao analisar o mapa saberá quais riscos estão suscetíveis de acontecer e desta maneira estar preparado para o mesmo através dos EPI´s, evitando assim, acidentes com consequências significativas.

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de um estudo realizado na ETA e ETE de Rifaina/SP, com vistas a verificar a atualidade do Mapa de Risco e a utilização dos EPIs, quanto à prevenção de acidentes.

2 Materiais e Métodos

Este artigo baseou-se em duas etapas. Na primeira, foi feito uma revisão bibliográfica sobre saúde e segurança no trabalho. Para isso, buscou-se também as legislações pertinentes.

Na segunda parte foi feito um estudo na ETA e na ETE de Rifaina/SP, com os objetivos já descritos anteriormente.

3 Resultados

Verificadas as condições atuais, constatou-se a necessidade de atualização do Mapa de Risco. Em relação aos EPI´s, os funcionários recebem treinamento qualificado sobre a utilização dos mesmos, treinamento comprovado via certificado, possuem ficha de EPI onde se comprovou o fornecimento, e nas vistorias realizadas em campo constatou-se a utilização dos EPI´s pelos funcionários.

Na vistoria realizada na ETA, (figura 1), para atualização do Mapa de Risco identificou-se os seguintes riscos:

Risco químico: contato físico na manipulação com os produtos químicos líquidos cloro e flúor, possível inalação destes produtos.

Risco mecânico: possível presença de animais peçonhentos, choque elétrico e queda.

Já na ETE, (figura 2), identificaram-se os seguintes riscos:

Risco químico: contato físico na manipulação com o produto químico sólido cloro, possível inalação deste produto.

Risco mecânico: possível presença de animais peçonhentos, queda.

Risco biológico: Presença de bactérias, fungos e parasitas.

Constatados os riscos na ETA e na ETE, foram atualizados os mapas de Riscos, (figuras 3 e 4), sendo que no próprio mapa já há a indicação do EPI que deve ser utilizado pelo trabalhador, caso necessário os trabalhadores podem utilizar outros EPI´s adequados ao risco.

Figura 1: ETA, ponto de armazenamento de flúor e cloro para tratamento de água.



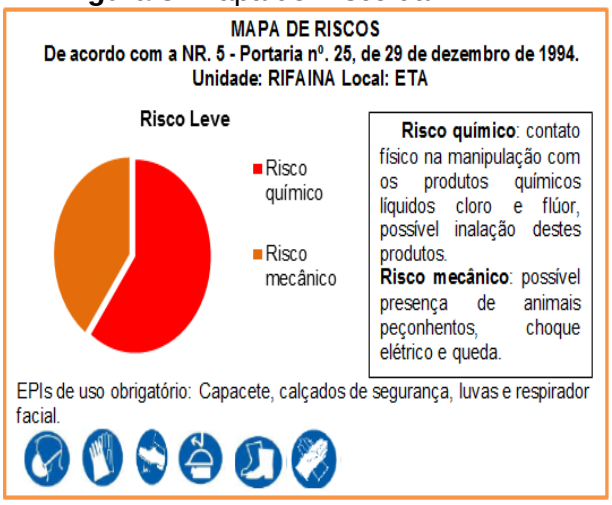
Fonte: Acervo do autor, (2016).

Figura 2: ETE, lagoa de tratamento, ponto de aplicação de cloro.



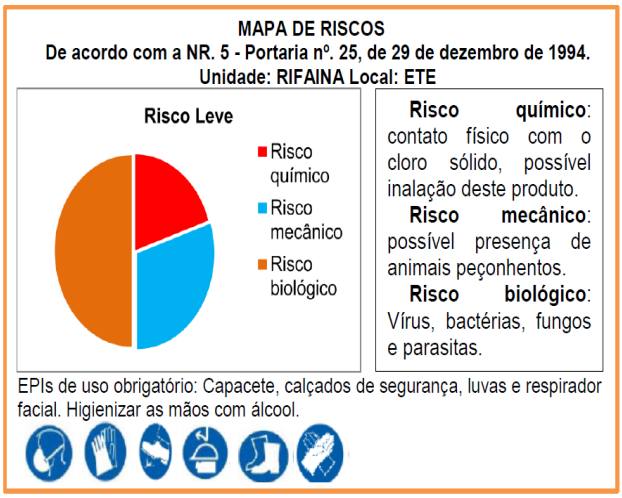
Fonte: Acervo do autor, (2016).

Figura 3: Mapa de Risco da ETA



Fonte: Acervo do autor, (2016).

Figura 4: Mapa de Risco da ETE



Fonte: Acervo do autor, (2016).

Dessa maneira, o presente trabalho apresentou alguns conceitos relativos à NR06 e à elaboração do mapa de risco. Por meio do estudo, optou-se pela atualização dos mapas de riscos da ETA/ETE, atendendo à legislação pertinente e protegendo a saúde e segurança dos trabalhadores.

4 Discussão

Analisando a quantidade de acidentes que ocorreram em 2014, foi verificado que com as medidas de proteção, este número pode diminuir. Ao informar os trabalhadores sobre os riscos que podem ocorrer no serviço, estes estarão mais alertas e preparados para a prevenção de um possível acidente, evitando deste modo consequências maiores. NA ETA e ETE de Rifaina, apesar dos trabalhadores possuírem e utilizarem os EPI´s, estes não sabiam ao certo os riscos que o ambiente de trabalho possuía. Por meio da atualização dos mapas de risco, os conhecimentos dos trabalhadores foram reciclados e aprimorados, consequentemente o nível de segurança nas suas atividades laborais aumentou.

5 Conclusão

Deste modo percebe-se que com os EPI´s e os Mapas de Riscos, os trabalhadores estão mais seguros, gerando benefícios ao próprio trabalhador como a sua família, bem como para as empresas e governo. Até mesmo por se tratar de uma lei prevista na Constituição Federal e passível de fiscalização e atuação pelo o Ministério do Trabalho, as empresas devem adotar e cumprir estas normas, tornando o ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

No caso da estação de Tratamento de Água e Esgoto de Rifaina, houve a atualização do Mapa de Risco e consequente observância e atendimento as Normas do Ministério do Trabalho. Por participarem do processo de atualização, os funcionários do local aprenderam mais sobre os riscos existentes, e a analisar e entender um Mapa de Risco, as formas de se proteger contra estes riscos e qual EPI deve ser utilizado conforme os serviços realizados.

Referências

BITENCOURT, Celso; QUELHAS Osvaldo; LIMA, Gilson. **Mapa de riscos e sua importância: como aplicá-lo a uma gráfica.** Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1999_a0258.pdf> Acesso em: junho 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora NR-05 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho.** Disponível em: <http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR5.pdf> Acesso em: junho 2016.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora NR-06 Equipamento de Proteção Individual-EPI.** Disponível em: <http://www.mtps.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf> Acesso em: junho 2016.

GONÇALVES, EDWAR GONÇALVES. **MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.** SÃO PAULO: LTR, 2011. 520P.

SANTOS, Marcimilia Santana Dos. **Uso do EPI sob o ponto de vista da administração e dos operários da construção civil em Feira de Santana.** Feira de Santana, 2010. Disponível em: <http://civil.uefs.br/documentos/Marcimilia%20santana%20dos%20santos.pdf> Acesso em: junho 2016.

SÃO PAULO. **COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO** -

SABESP. APOSTILA CIPA. SÃO PAULO, 2012.
100P.