

ASSEGURIDADE DO BEM-ESTAR COLETIVO E INDIVIDUAL NOS SERVIÇOS DE ELETRICIDADE

Nícollas Emanuel Fernandes de Assis ¹
Pedro Lucas Chaves de Gusmão ²
Melissa Sabrina Barbalho da Silva ³
Rafael Oliveira Batista ⁴

RESUMO

O presente artigo trata-se da aplicação devida da segurança na utilização de eletricidade, evidenciando o regulamento de Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR-10) e identificando os itens de maior dificuldade de atendimento. Desta forma, o trabalho dá embasamento teórico aos que trabalham diretamente com a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, visto que tais pessoas estão sujeitas a acidentes caso não reconheçam a segurança como prioridade. A metodologia utilizada para a coleta de dados do trabalho se deu a partir da pesquisa bibliográfica, tendo como instrumentos livros e teses referentes ao tema proposto. É visto, portanto, que determinadas utilizações da energia elétrica exigem cuidados específicos, o que reforça a ideia de que faz-se necessário um entendimento teórico que proporcione qualificação e capacitação durante o manuseio.

Palavras-chave: Eletricidade, NR-10, Segurança, Acidentes, Instalações elétricas.

INTRODUÇÃO

A eletricidade foi descoberta há muito tempo a partir de um experimento com um pedaço de âmbar e pele de carneiro, no qual, após a fricção desses materiais, ocorreu a atração de pedaços de palha que estavam na pele de carneiro. Desde então o homem tem buscado novas formas de utilização da eletricidade desenvolvendo equipamentos que permitem a utilização da mesma, inclusive como fonte de energia.

O desenvolvimento de tecnologias que utilizam ou permitem o uso da eletricidade abrangeu as indústrias, mas também as residências que passaram a dispor de equipamentos eletroeletrônicos.

No entanto, a eletricidade também tem um lado negativo, pois é um agente causador de acidentes, visto que a utilização da mesma requer muitos cuidados preventivos. Os acidentes com eletricidade além de prejudicar os trabalhadores ocasionam danos indiretos à sociedade.

¹Aluno do Curso Técnico Integrado em Agroecologia do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, nicollasemanoell-88@hotmail.com;

²Aluno do Curso Técnico Integrado em Agroecologia do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, pedrogusmao2011@gmail.com;

³Aluna do Curso Técnico Integrado em Agroecologia do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Norte - IFRN, sabrinabarbalho1@hotmail.com;

⁴Professor Associado I da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, rafael@ufersa.edu.br;

A quantidade e gravidade dos acidentes envolvendo eletricidade despertou em pesquisadores a necessidade de avaliar as causas e consequências para então estabelecer regras para a utilização da eletricidade com segurança.

Atualmente, existe um conjunto de normas regulamentadoras criadas para estabelecer critérios técnicos para manipulação e instalação dos mais diversos tipos de materiais e recursos, inclusive a eletricidade. Posto isso, objetiva-se, a partir deste trabalho, ampliar o conhecimento teórico de trabalhadores e usuários da eletricidade acerca dos critérios de segurança na utilização da mesma, critérios esses predefinidos pela norma regulamentadora 10 (NR-10).

É explicitado as principais medidas de proteção, individuais e coletivas, preestabelecidas pela NR-10, determinando ainda, os direitos e os deveres dos profissionais ao realizar o manuseio - direto ou indireto - de uma instalação elétrica. E, para a obtenção dos dados referentes à segurança e eletricidade houve a realização da pesquisa bibliográfica, que constituiu-se desde livros a monografias.

Por fim, o artigo academicista afirma a importância do embasamento teórico no que diz respeito aos que trabalham em áreas de instalações elétricas, tendo em vista todos os riscos acarretados que podem vir a influir na segurança e saúde do indivíduo.

METODOLOGIA

Este trabalho foi organizado por estudantes de ensino técnico e estimulado por professores que propuseram o mesmo como uma forma de abrangência do conhecimento acerca da energia elétrica e os seus cuidados.

Trata-se de um estudo descritivo com uma abordagem qualitativa, o qual foi elaborado a partir de pesquisas bibliográficas.

Dessa forma, o trabalho foi desenvolvido com base em uma reunião de assuntos que envolvem a segurança, a eletricidade e as formas de utilização da eletricidade, visando estabelecer medidas de segurança que devem ser adotadas a fim de minimizar os acidentes relacionados a instalações elétricas, tendo em vista que uma das principais causas de incêndio são as falhas e acidentes elétricos.

DESENVOLVIMENTO

A norma regulamentadora nº 10 (NR-10) foi criada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), através da portaria nº 3214 de 1978, alterada pela portaria nº 598 de 07/12/2004 e publicada no diário oficial da União.

Esta norma dispõe sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, trazendo uma série de inovações para o setor elétrico, visando garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

A segurança no trabalho é um assunto muito importante e que deve ser abordado e conhecido por todos os profissionais, principalmente os do setor elétrico brasileiro, pois “eletricidade não tem cheiro, nem cor e não faz barulho”, o que a torna ainda mais perigosa. Por isso há a necessidade do entendimento preciso dos seus fenômenos e as formas de controlar os riscos de acidentes com eletricidade. (BONATTO; BELCHIOR; PICHELI, 2010, p.03.)

Contudo, os empregadores, trabalhadores e técnicos de segurança tem dificuldades para implantar os requisitos de segurança determinados pela norma, uma vez que, segundo Souza (2006), essa norma não contém um texto amarrado e explicado e sim um sistema de gestão que se adapta às características de cada local de trabalho.

Outros autores também fazem referência à dificuldade de entendimento das explicações contidas na NR 10, como Pereira (2006), que afirma ser necessário estudo e aprofundamento para interpretação da norma, na qual estabelece que as instalações elétricas devem ser elaboradas de modo que garanta a segurança e a saúde dos trabalhadores.

A nova NR-10, assim também chamada a atual norma pelos profissionais da saúde e segurança do trabalho, modificou-se a forma de projetar, executar e manter as instalações elétricas. Assegurando, de forma compulsória em âmbito nacional, os direitos e deveres desses profissionais.

A NR-10 contém medidas de controle que são preventivas e adequadas ao controle do risco elétrico, de responsabilidade dirigida ao executor do serviço em instalações elétricas, para que se possa garantir sua própria segurança e também a de outras pessoas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais medidas de controle do risco elétrico são de proteção coletiva e proteção individual, em que para sua perfeita aplicação deve haver uma relação de hierarquia entre elas.

As medidas de proteção coletiva têm o objetivo de garantir a proteção de todos os trabalhadores da empresa. Porém, essas só apresentarão êxito quando aplicadas a correta medida de proteção, que, por sua vez, só será definida a partir do conhecimento claro do tipo de risco que está por tratar. É grande a variedade de equipamentos de proteção coletiva (EPC) como mostra a figura 1.

Figura 1: Exemplos de equipamentos de proteção coletiva.



Fonte: Swambiental (2019).

Apesar da utilização dos equipamentos de proteção coletiva, é primordial realizar a desenergização e tensão de segurança para proteção coletiva.

A NR-10 determina que as execuções de serviços em instalações elétricas devem ser executadas desenergizadas, à medida que o possível, seguindo os seguintes passos: Seccionamento; Impedimento de reenergização; Constatação da ausência de tensão; Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada; Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

Caso não forem executados todos os passos, a instalação não é considerada desenergizada e sim desligada.

As medidas de proteção individual têm o objetivo de garantir particularmente a proteção do trabalhador que está utilizando o equipamento (EPI). Equipamento esse que deve estar obrigatoriamente em conformidade com o que é definido pela NR-6, a qual trata especificamente dos equipamentos de proteção individual.

capacitação. Sendo eles os responsáveis pela determinação das medidas de proteção mais adequadas para o projeto de instalação elétrica em questão. Não se restringindo para medidas de proteção aos riscos elétricos, mas também aos riscos adicionais.

Em 2017, segundo a Abracopel, foram registrados 851 acidentes por choque elétrico no Brasil, sendo desse total aproximadamente 74% acidentes fatais. O nordeste foi a região com maior índice desses ocorridos, contabilizando-se 287 mortes, evidenciando grande discrepância em relação as demais regiões.

A região nordeste continua sendo a região com o maior número de acidentes, apesar de não ser a região com a maior população. O desconhecimento dos riscos que a eletricidade oferece é um dos grandes fatores para estes números, mas podemos afirmar que o descaso com a eletricidade se configura como o maior vilão. Como a fiscalização é pequena e a renda também, acabam por não contratar profissionais qualificados para a realização de uma instalação elétrica, o que acarreta em instalações de baixa qualidade e inseguras, culminando nestes acidentes. (ABRACOPEL, 2017, p.25.)

Tudo isso evidencia os riscos reais apresentados pela carência de conhecimento no que diz respeito ao manuseio adequado de aparatos elétricos. Ademais, a fim de se obter perfeita segurança para o usuário e o trabalhador, o qual irá operar na instalação elétrica, se deve primeiramente estar por definido e identificado a zona de trabalho e os elementos da instalação que irão sofrer impacto. Repassando em seguida, com clareza, todas estas informações para a equipe que executará os serviços na instalação elétrica.

Os profissionais que operam serviços envolvendo alta tensão, ou seja, acima de 1000 volts, devem apresentar habilitação, qualificação, capacitação, autorização e treinamentos específicos em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP). Porém, impedidos de operar sem ordem de serviço com procedimentos detalhados e individualmente, constando assim sempre de um trabalho em equipe com permanente comunicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa apresentou aspectos de segurança na utilização de eletricidade conforme especificações da norma regulamentadora nº 10, indispensáveis ao conhecimento da população que, dada a insciência dessa, torna-se suscetível a acidentes ou apresentam dificuldades de lidar com problemas do cotidiano relacionados a manipulação da energia elétrica.

Tais informações são de grande importância para o desenvolvimento adequado de serviços e atividades que envolvam esse campo, haja vista a total dependência da energia

elétrica no mundo globalizado. Deve-se haver uma sensibilização do assunto, para que haja a formação de trabalhadores mais conscientes em relação não somente ao bem-estar dos outros, mas também ao seu próprio, e também corrobore para o desenvolvimento de uma sociedade mais instruída quando o revés em questão estiver relacionado a problemas com a eletricidade.

Dito isso, a segurança no trabalho não deve se relacionar somente ao teórico, é necessária a sua aplicação em todas as situações que se fizerem necessárias. Este trabalho permite ainda a abertura de portas para estudos cada vez mais aperfeiçoados sobre o tema. Por fim, conclui-se que é fundamental seguir os padrões de segurança em todos os aspectos, especialmente quando relacionados à execução de serviços elétricos.

REFERÊNCIAS

BARREIRA, J. R. P. **Membros do Grupo de Trabalho Tripartite (GTT) da NR 10 e profissionais do setor comentam o novo texto**, Revista Cipa. São Paulo: n. 305, p. 50-53, maio 2005.

BIZZO, A. **NR-10 exige vestimenta**, Revista Proteção. Novo Hamburgo: n. 175, p. 24, julho 2006.

BONATTO, B. D.; BELCHIOR, F. N.; PICHELI, G. P. **A Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade nos Processos de Formação Educacional: Sensibilização à NR-10 na UNIFEI**. São Paulo: 2010.

BRASIL. Portaria nº 598, de 7 de dezembro de 2004. **Publica as alterações da Norma Regulamentadora Nº 10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Diário Oficial da União**, Brasília, n.235, p. 74-77, 8 de dez, 2004. Seção 1.

Norma Regulamentadora nº10. **Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade** – Edição de 2004.

PEREIRA, J. G. **Tratamento de choque**, Revista Proteção. Novo Hamburgo: n. 176, p. 53-62, agosto 2006.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Laboratório de ensino a distância da UFSC, 2001.

SOUZA, J. J. B. de. **Tratamento de choque**, Revista Proteção. Novo Hamburgo: n. 176, p. 53-62, agosto 2006.

SOUZA, J. J. B. de; PEREIRA, J. G. **Manual de auxílio na interpretação e aplicação da nova NR-10**. São Paulo: LTR, 2005.

EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA VEJA A IMPORTÂNCIA.

Swambiental, 2017. Disponível em: <<http://swambiental.blogspot.com/2017/01/definicao-de-equipamento-de-protecao.html>>. Acesso em: 22 de out. de 2019.

EPIs. Inovaead, 2010. Disponível em: <<http://inovaead.blogspot.com/2010/07/epis.html>>. Acesso em: 22 de out. de 2019.

Anuário Estatístico Brasileiro de Acidentes de Origem Elétrica. ABRACOPEL, 2017.

Disponível em:

<www.primeiranoticia.ufms.br/upload/ckeditor/files/ANU%C3%81RIO%20ESTAT%C3%8DSTICO%20ABRACOPEL%202018-5248680.pdf>. Acesso em: 22 de out. de 2019.