

# A NOVA NORMA

## Regulamentadora nº 10 (NR-10)

ARMANDO CÉSAR DA SILVA FERNANDES\*

O objetivo deste artigo é fornecer dados e informações sobre a nova Norma Regulamentadora nº 10, constante da Portaria nº 598 de 07/12/2004 do Ministério do Trabalho e Emprego, MTE, que estabelece os requisitos e condições mínimas para a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de acidentes com eletricidade.

Tem-se observado uma grande quantidade de acidentes de trabalho que vem ocorrendo nesta atividade. Principalmente mortes de trabalhadores que lidam com alta tensão. A terceirização de trabalhadores que atuam no ramo tem contribuído muito para a elevação de acidentes. Ou seja, os terceirizados acabam não recebendo o treinamento e equipamentos adequados, o que os tornam as principais vítimas de fatalidades.

A Norma se aplica aos trabalhadores que atuam na geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e trabalhos realizados nas suas proximidades. Ela prevê que todas as instalações elétricas devam possuir medidas de controle de risco de acidentes elétricos, além de perfeita identificação de todos os circuitos elétricos existentes nos mais variados estabelecimentos.

Para isso, é necessária a criação de um Prontuário de Instalações Elétricas, que deve ser mantido atualizado pelo empregador e permanecer à disposição dos trabalhadores envolvidos nas instalações. É importante destacar que os documentos do prontuário devem ser elaborados por um profissional legalmente habilitado. Medidas de proteção coletiva, tais como, sinalização, obstáculos, barreiras e bloqueio de religamento automático, além de formas de prevenção individuais, com o uso



de roupas adequadas, devem ser tomadas e fornecidas pelos empregadores.

Outro ponto importante da NR-10 é que os empregadores devem submeter seus funcionários a treinamentos específicos, com carga horária de 40 horas para curso básico e mais 40 horas para curso complementar, realizados por profissionais qualificados e habilitados. Além disso, uma reciclagem deverá ser realizada a cada dois anos.

## O QUE MUDA COM A NOVA NR-10

- Estabelece diretrizes básicas para implementação das medidas de controle e sistemas preventivos ao risco elétrico.
- Cria o Prontuário das Instalações Elétricas de forma a organizar todos os documentos das instalações elétricas, registros e procedimentos de segurança, relatórios de inspeção etc.
- Estabelece o relatório técnico das inspeções de conformidade das instalações elétricas.
- Obriga a introdução de conceitos de segurança no projeto das instalações elétricas.
- Estende a regulamentação às atividades realizadas nas proximidades de instalações elétricas.
- Define o entendimento de desenergização.
- Diferencia níveis de proteção para trabalhos em baixa e alta tensão em instalações elétricas energizadas.
- Cria as zonas de "risco" e "controlada" no entorno de pontos ou conjuntos energizados.
- Estabelece a proibição de trabalho individual para atividades com AT - Alta Tensão ou no Sistema Elétrico de Potência - SEP.
- Torna obrigatória a elaboração de procedimentos operacionais contendo, passo a passo, as instruções de segurança.
- Cria a obrigatoriedade de certificação de equipamentos, dispositivos e materiais destinados à aplicação em áreas classificadas.

- Define o entendimento quanto a "profissional qualificado e habilitado", "pessoa capacitada" e "autorização".
- Estabelece responsabilidades aos empregadores, aos contratantes, aos contratados e aos trabalhadores.
- Torna obrigatório o curso de treinamento para profissionais autorizados a intervir em instalações elétricas: básico (mínimo 40 h) e complementar (mínimo 40 h).
- Estabelece ações para situações de emergência.
- Complementa-se com as Normas Técnicas Oficiais.
- Apresenta um glossário contendo conceitos e definições claras e objetivas.

## RESPONSABILIDADES

A nova NR-10 cria o Prontuário das Instalações Elétricas. Esse prontuário, contendo tanto os documentos relativos à instalação elétrica, quanto os relacionados aos trabalhos realizados nas instalações, deve ser organizado pela empresa e permanecer à disposição dos trabalhadores envolvidos nas instalações e serviços em eletricidade.

Também institui o Relatório das Inspeções da Conformidade das Instalações, ao determinar que deva ser realizada uma auditoria na documentação e inspeção nas instalações elétricas da empresa. A partir dessa auditoria e dessa inspeção, elabora-se um relatório determinando todas as não-conformidades encontradas e um cronograma de correção das não-conformidades do próprio prontuário, bem como das instalações.

Uma das inovações da nova NR-10, diz respeito a requisitos de segurança e saúde dos trabalhadores que precisam ser incorporados às instalações já na fase de projeto.

A nova NR-10 obriga o atendimento de outras normas, pois ela reforça, para os locais de trabalho, a obrigatoriedade

de prescrições de segurança contidas em outras normas da área elétrica, além de instituir medidas e procedimentos de proteção, criando mecanismos capazes de garantir a adequação das instalações às suas determinações e a manutenção dessas condições ao longo do tempo. Em seu item 10.1.2, exige a observância das normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes (no Brasil ABNT) e na sua falta às normas internacionais.

Praticamente em todos os lugares onde exista uma pessoa trabalhando, de forma a interagir direta ou indiretamente em instalações elétricas, a Nova NR-10 deverá ser aplicada. A nova NR-10 abrange tudo, do projeto à manutenção.

A nova NR-10 estabelece cursos obrigatórios para a capacitação profissional:

**Curso Básico** - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, com carga horária mínima de 40 horas.

**Curso Complementar** - Segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com carga horária mínima de 40 horas, que tem como pré-requisito, a participação com aproveitamento satisfatório no Curso Básico.

O cumprimento da Norma Regulamentadora é de responsabilidade da empresa, que deverá manter seus funcionários informados sobre os riscos aos quais estão expostos. O não cumprimento da Norma desencadeará multas ao empregador para cada item irregular.

Não se esgota nas considerações acima o interesse que o novo texto da NR-10 desperta, já que a ocasião é oportuna para tratar de forma técnica a questão da caracterização da periculosidade na área da energia elétrica.

Bastante relevante, em razão das implicações de ordem administrativa e judicial, é a conceituação de risco acentuado por exposição à energia elétrica, conduzindo a condições de periculosidade de que trata a Lei 7369/85 e Decreto 93412/86.

Atualmente a análise dessas condições é contaminada de subjetividade, pois o texto legal dá margem a interpretações elásticas.

Entretanto, tem-se que observar que o art. 4.º, parágrafo 1.º, do Decreto 93412/86 determina que a caracterização da periculosidade deva observar o que prescrevem as Normas Regulamentadoras do MTE (neste caso, a NR-10).

Portanto, com o novo texto da NR-10, estabelecendo critérios técnicos claros e precisos no sentido da caracterização da periculosidade, propicia uma análise muito mais segura e menos subjetiva das situações de risco acentuado que conduzem à percepção do adicional correspondente.

Tomando-se como base a NR-28 (Fiscalização e Penalidades), pode-se utilizar o critério de atribuir pontos a cada infração cometida contra os preceitos da NR-10, com maior ou menor número de pontos conforme a gravidade maior ou menor da infração, criando um modelo representativo das situações que pudessem refletir as condições de periculosidade.

As instalações já existentes devem se enquadrar às novas exigências, dentro dos prazos estabelecidos na nova NR-10.

## **PRAZOS PARA CUMPRIMENTO DE ITENS DESTA NORMA**

A Portaria n.º 598 do MTE, que alterou a Norma Regulamentadora n.º 10, é de 7 de dezembro de 2004, e foi publicada no Diário Oficial da União no dia 8 de dezembro de 2004. No seu Art. 4.º determina que esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, portanto em 8 de dezembro de 2004. Com isto as obrigações estabelecidas na nova NR-10 são de cumprimento imediato, a partir de 8 de dezembro de 2004, exceto quanto a alguns dispositivos indicados no Anexo IV desta Norma, os quais devem observar prazos específicos para cumprimento/adaptação, que variam

de 6 a 24 meses, conforme cada caso. Todos esses prazos já estão expirados.

Já se passaram cinco meses do prazo final para a implementação total dos requisitos da NR-10. Requisitos estes que grande parte das empresas ainda não cumpriram na sua totalidade. Neste ponto podemos questionar se está ocorrendo uma fiscalização atuante ou não. Segundo pudemos observar durante pesquisa, já existem casos de empresas autuadas/multadas. Isto é um bom sinal

Passados dois anos da revisão da NR-10, vários seminários têm sido realizados para tratar de assuntos sobre contratação de serviços para as exigências da Norma, treinamento e reciclagem.

## **SITUAÇÃO ATUAL**

Foi feito um levantamento pelos alunos de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho da União Educacional de Minas Gerais, Uniminas, da atual situação em que se encontram algumas empresas do Triângulo Mineiro. Nele foi possível observar que mais uma vez temos Normas muito bem elaboradas que visam à segurança do trabalhador minimizando em muito os problemas que possam ser atribuídos aos empregadores, porém existe uma distância muito grande entre fazer o que está na Norma e conseguir que a cumpram.

Como toda Norma, muitos até têm o conhecimento, mas não procuram atender ou não atendem na íntegra. Com isto as empresas têm tido muitas dificuldades em conseguir logo de imediato a adequação aos novos procedimentos. Mesmo porque, muitas delas começaram a se atualizar

depois de decorridos os prazos recomendados pela Norma. Como existiam itens que não eram cumpridos, ou não se tinha a exigência ou a cobranças deles, eles acabavam ficando em segundo plano.

O que podemos notar é que as empresas têm feito muitas coisas para se adequarem e, no entanto vão ter gastos maiores do que se tivessem começado antes ou mesmo se já cumprissem algumas coisas. Um outro problema gerado vem de encontro com a atual fase da economia pela qual passa o Brasil. As empresas não conseguem investir ou têm receio disto.

O que conseguimos levantar foi que são adotadas medidas preventivas, análises de risco têm sido feitas, existem medidas de emergência, dispositivos de segurança e proteção, sinalização de segurança etc. Os esquemas unifilares e os prontuários têm sido a "bola da vez", uma vez que muitas reformas, alterações e/ou adequações



foram feitas sem projeto ou são muito antigas e não possuem documentação. Em contrapartida, todos os projetos novos têm seguido fielmente a Norma.

Os equipamentos de proteção individual e coletiva adequados às atividades já podem ser vistos em muitas empresas, mas ainda encontraremos equipamentos sem certificação e/ou relatórios de inspeção/teste.

Procedimentos para desenergização estão sendo adotados e existe uma preocupação com planejamento e execução dos trabalhos a serem realizados. Devem ser realizados mediante autorizações de trabalho.

O treinamento exigido pela Norma em muitos casos já foi cumprido, mas temos ainda empresas bem atrasadas com relação a isto e que ainda não têm pessoal treinado. Muitas recorreram ao Senai e à Uniminas, faculdade situada em Uberlândia-MG que ministra vários cursos de pós-graduação em diversas áreas, para treinarem seus funcionários e atender a Norma.

Com relação aos serviços prestados por empresas terceirizadas foram notadas algumas falhas quanto à verificação da qualificação destas ao cumprimento da nova NR-10.

Notou-se também a preocupação com a criação de planos para situações de emergência.

## CONCLUSÃO

Os profissionais da área de segurança do trabalho vinham desejando esta reformulação da NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. O texto anterior da Norma foi publicado inicialmente em 1978 e alterado em 1983, e no decorrer desse tempo os processos, as técnicas e os equipamentos sofreram uma grande evolução – que já é bastante significativa nos dias de hoje. Parece-nos óbvio, portanto, que a referida Norma

Regulamentadora necessitasse de atualização para se adaptar à atual realidade.

Um aspecto que parece ser de grande importância nesta atualização da NR-10 foi a adoção de regra internacionalmente reconhecida e levada em consideração nas grandes empresas em todo o mundo em serviços que envolvem eletricidade: "two man rule", ou seja, "regra de dois homens".

Certas atividades e operações envolvendo eletricidade não devem, sob o ponto de vista da segurança no trabalho, serem executadas por um trabalhador sozinho.

Todavia, se faz observar que a virtude de estar em se encontrar o ponto de equilíbrio, vez que tanto a ausência dessa regra, como seu emprego de forma indiscriminada, pode ser prejudicial.

Considerando-se que as Normas Técnicas Nacionais (ou estrangeiras, na ausência destas) possuem caráter voluntário, somente se revestindo de obrigatoriedade, no presente caso, através de remissão pela Norma Regulamentadora (esta sim, de caráter compulsório, por ser um regulamento técnico), sua menção explícita, elimina possíveis dúvidas sobre a sua aplicabilidade.

Com essa providência também seria evitada a transcrição singela de preceitos técnicos, simples repetição de conceitos e preceitos já analisados e definidos pelos profissionais da área de energia elétrica, responsáveis pela elaboração das normas técnicas do Sistema de Normalização Brasileiro.

As conceituações de zonas de risco (risco acentuado), zonas controladas (de menor risco) e zonas livres, bem como a determinação de critérios para sua caracterização, são de suma importância e darão aos profissionais que trabalham na área uma visão mais precisa das condições e situações que devam merecer atenção e tratamento específico, quando da análise do ambiente.

Da mesma forma, o glossário introdu-

zido no novo texto da Norma, explicitando o verdadeiro sentido de cada um dos termos técnicos empregados, vem permitir o seu perfeito entendimento de forma homogênea por parte dos profissionais envolvidos com a sua prática.

Naturalmente, certas expressões, tais como perigo, risco, risco acentuado, devem merecer uma atenção especial e um estudo bastante criterioso, tendo em vista que, como consta do Informe da Reunião de Experts sobre as Diretrizes de Sistemas de Gestão (documento da OIT de junho de 2001), esses termos expressam na língua inglesa entendimentos diferentes daqueles que expressam em línguas latinas.

É importante ressaltar que se não houver medidas punitivas através da fiscalização pelo MTE as empresas podem deixar de cumprir esta norma e todos os estudos e considerações realizados para a obtenção dessas melhorias com relação à segurança do trabalhador, perdem o seu valor. Já temos inclusive a NR-28 que atribui pontos para cada item não cumprido – basta aplicá-la.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Manuais de Legislação Atlas**, Segurança e Medicina do Trabalho. 60.ª Edição.
2. **Consultas à sites da internet** (nov/2006 a março/2007):  
www.mte.gov.br - www.funcoge.org.br - www.lsht.poli.br - www.procobre.org/pr/ - www.ieee.org.br/eswbrasil - www.sobes.org.br/importancia.htm - www.abepro.org.br - www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/nr10.htm - www.anfreixo.com.br/paginas/perguntas.pdf - www.ricardomattos.com - www.abracopel.org.br 🍌

*\* Armando César da Silva Fernandes é engenheiro eletricista, cursando pós-graduação em engenharia de segurança do trabalho, defesa de tese em pós-graduação acadêmica*