

ASPECTOS CULTURAIS NA APLICAÇÃO DA NOVA NR10

João Luiz Damasceno Lima¹ - IFRS

Co-autores: Marcelo Bataglin² - IFRS

marcelobataglin@yahoo.com.br

Oscar Binsfeld Camargo³ - IFRS

oscarbinsfeldcamargo@yahoo.com.br

Eixo 5: Trabalho-educação e a formação dos trabalhadores (educação profissional, tecnologias da educação, trabalho como princípio educativo)

Resumo: Este artigo aborda a questão do processo cultural de aceitação da nova Norma Regulamentadora (NR-10) que trata especificamente da segurança em instalações e serviços em eletricidade. É claro que em muitos momentos o cumprimento desta norma está ligado diretamente ao fator legal (legislação trabalhista) não evidenciando a preocupação do empregador com o ser humano enquanto trabalhador, e sujeito ao risco de acidentes. Por outro lado, por vezes o próprio trabalhador persiste em não atender a norma devido aos motivos culturais que, ao longo de toda a sua vida, nunca o solicitaram fazer ou até mesmo não entender a necessidade. Neste sentido, há uma forte preocupação com a formação de novos trabalhadores, técnicos, e profissionais, que estarão sujeitos diretamente a esta norma, em fazê-la cumprir não apenas como obrigação, mas pela real importância para a sua segurança.

Palavras – Chave: Norma Regulamentadora, Segurança, Cultura, Acidentes de trabalho.

1. Contextualização

No final da década de noventa, o Brasil pretendia crescer frente ao mundo globalizado, isto é, passar uma imagem de um país em pleno desenvolvimento em todos os setores, principalmente o econômico e tecnológico, mas com uma enorme preocupação no que se refere aos recursos humanos. Neste sentido, as novas tecnologias trazem benefícios positivos ao que se refere à economia em si, mas é necessário considerarmos que esta influência pode contribuir para um resultado contrário, pois haverá uma influência direta no meio de trabalho do homem. Sendo assim, torna-se necessário algo que venha a proteger o trabalho humano, surge então o conceito de segurança.

O Ministério do Trabalho e Emprego, por meio de índices de acidentes no mercado de trabalho, em específico: Geração de Energia, Siderurgia, Metalurgia, Distribuidora de Energia e Construção Civil; evidenciou que era o setor que mais vitimava pessoas e profissionais. Foram então estabelecidas, em 1998, metas para o governo na redução de acidentes elétricos

¹ Acadêmico do Curso de Formação Pedagógica para Educação Básica e Profissional – IFRS Sertão

² Acadêmico do Curso de Formação Pedagógica para Educação Básica e Profissional – IFRS Sertão

³ Acadêmico do Curso de Formação Pedagógica para Educação Básica e Profissional – IFRS Sertão

em 40%, até 2002. Algumas ações emergenciais foram realizadas naquele momento, mas no sentido apenas de “bloqueios” imediatos e com fiscalizações sem um aprofundamento técnico. Neste sentido, em 2001, iniciou-se a reformulação da Norma Regulamentadora⁴ que trata da segurança em instalações e serviços em eletricidade (NR 10, 2004), sendo publicada no Diário Oficial da União no ano de 2004.

Mas fica claro o grande desafio cultural entre empregador e empregados para cumprir esta nova Norma Regulamentadora, que vem beneficiar ambas as partes, como a própria família e em contrapartida os órgãos governamentais responsáveis pela saúde e segurança do trabalhador, diminuindo os índices de acidente no setor elétrico brasileiro.

2. Trabalho X Histórico Da NR 10

O trabalho existe desde o aparecimento do primeiro homem, porém, o conceito de segurança surgiu muito tempo depois. Segundo Bitencourt e Qhelhas (1998), em 1700, foi publicado, na Itália, um livro, cujo autor era um médico chamado Bernardino Ramazzini, que descreveu em sua obra cinquenta profissões distintas e as doenças a elas relacionadas, introduzindo um novo conceito relacionando cada trabalho aos riscos inerentes a ele. Contudo, devido aos trabalhos em geral serem de forma artesanal, pouca atenção foi despendida naquele momento a esta questão.

No século XVIII, surge então, na Inglaterra, a Revolução Industrial, um movimento que iria mudar toda a concepção em relação aos trabalhos realizados e aos acidentes e doenças profissionais que deles advinham. As operações de industrialização tornam-se simplificadas com a maquinaria introduzida na produção. As tarefas a serem executadas pelo trabalhador eram repetitivas, o que levaram a um crescente número de acidentes.

Em 1802, foi aprovada a “lei de saúde e moral dos aprendizes”, que foi a primeira lei de proteção aos trabalhadores, no Brasil e no mundo que estabeleceu o limite de 12 horas de trabalho diário, proibia o trabalho noturno, obrigava os empregados a lavar as paredes das fábricas duas vezes por ano, e tornava obrigatória a ventilação das fábricas. Essas medidas, no entanto, foram ineficazes no que diz respeito à redução no número de acidentes de trabalho. (BITENCOURT e QHELHAS, 1998).

⁴ As Normas Regulamentadoras, também chamadas de NR foram publicadas pelo Ministério do Trabalho através da Portaria 3.214/79 para estabelecer os requisitos técnicos e legais sobre os aspectos mínimos de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO). Atualmente existem 33 Normas Regulamentadoras. (Fonte: www.mte.gov.br).

Em 1831, na cidade de Manchester na Inglaterra, instalou-se uma comissão para analisar a situação dos trabalhadores, onde se concluiu um relatório descrevendo a situação cruel em que se encontravam os trabalhadores, cujo impacto sobre a opinião pública foi tão grande que surgiu, em 1833, a primeira legislação eficiente para a proteção do trabalhador: a *Factory Act*⁵. Surge então, nesta época, o chamado médico de fábrica, com objetivo de submeter os menores trabalhadores a exame médico pré-admissional e periódico, e preveni-los tanto às doenças ocupacionais quanto às não ocupacionais.

Nos Estados Unidos, onde a industrialização desenvolveu-se mais tarde, surge no estado de Massachusetts, o primeiro ato governamental visando à prevenção de acidentes na indústria. Trata-se da lei emitida em 11 de Maio de 1877, a qual exigia a utilização de protetores sobre correias de transmissão, guardas sobre eixos e engrenagens expostos e que proibía a limpeza de máquinas em movimento; obrigava também, um número suficiente de saídas de emergência, para que, em caso de algum sinistro, ambientes de trabalho fossem evacuados rapidamente. Obviamente, essas medidas não solucionaram, apenas amenizaram alguns dos problemas a que os trabalhadores eram submetidos.

Na América Latina, a preocupação com acidentes de trabalho surgiu junto com o desenvolvimento da industrialização, que teve início apenas no século XX. No ano de 1935, foi fundado em New York, o "Conselho Interamericano de Seguridade", que dedica suas atividades à prevenção de acidentes na América Latina. Em 1950, através de Comissão conjunta, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), se estabeleceram os objetivos da saúde ocupacional.

Em 1954, através de estudos e pesquisas, um grupo de dez peritos da Ásia, América do Norte e do Sul, e da Europa, reuniu-se em Genebra chegando a conclusão que as condições de trabalho variam de país para país, e dentro de um mesmo país, encontramos tais variações. Medidas relacionadas à saúde do trabalhador deveriam estabelecer princípios básicos. Esta conclusão foi de extrema importância para elaboração de normas e instalação de serviços médicos em locais de trabalho. Foi recomendado, por esta comissão, que as normas estabelecidas nessa reunião, fossem adotadas pela OIT.

⁵ A *Factory Act* era aplicada em todas as fábricas têxteis, onde se usasse força hidráulica ou a vapor, para o funcionamento das máquinas. Proibia o trabalho noturno aos menores de dezoito anos, restringiu o horário de trabalho para 12 horas diárias e 96 horas por semana; obrigatoriedade de escolas nas fábricas para os menores de 13 anos, a idade mínima de trabalho passou a ser 9 anos e tornou-se obrigatória a presença de um médico nas fábricas.

No Brasil, a primeira lei contra acidentes surgiu em 1919, e impunha regulamentos prevencionistas ao setor ferroviário, já que, nessa época, empreendimentos industriais de vulto eram praticamente inexistentes. O ano de 1934 constitui-se num marco em nossa história, pois surge a nossa lei trabalhista que instituiu uma regulamentação bastante ampla no que se refere à prevenção de acidentes. No setor privado, em 1941, é fundada a ABPA (Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes), por um grupo de pioneiros, sob patrocínio de algumas empresas. Em 1972, integrando o Plano de Valorização do Trabalhador, o governo federal baixou a portaria nº 3237, que torna obrigatória, além dos serviços médicos, os serviços de higiene e segurança em todas as empresas onde trabalham 100 ou mais pessoas.

Em 08 de junho de 1978, é criada a Portaria no 3.214, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, que obriga as empresas o seu cumprimento. Essas normas abordam vários problemas relacionados ao ambiente de trabalho e a saúde do trabalhador.

A Norma Regulamentadora - NR 10 - estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Esta NR se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis. (NR 10, 2004)

Segundo o Engenheiro Joaquim Pereira (2007), Auditor Fiscal do MTE e Coordenador da NR10, com sua oficialização em 07/12/2004, o instrumento editado, com vigência de disposição transitória de 24 meses, ou seja, com o seu cumprimento na íntegra a partir de 07/12/2006, promoveu sua atualização frente às necessidades provocadas pelas mudanças introduzidas no setor elétrico e nas atividades com eletricidade, especialmente quanto à nova organização do trabalho, à introdução de novas tecnologias e materiais, à globalização, e principalmente pela responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego em promover a redução de acidentes envolvendo esse agente de elevado risco chamado “energia elétrica”.

3. Cenário brasileiro de acidentes de trabalho envolvendo eletricidade

Os dados da Previdência Social constituem importante fonte de informações para pesquisa sobre os índices de acidentes do setor. Para tal, selecionamos a seguinte Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) que compõem, na maior parte, o setor elétrico e de telefonia:

- 4541-1 - Instalações elétricas.
- 4010-0 - Produção e distribuição de energia elétrica (incorpora o setor de transmissão).
- 4532-2 - Construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica.
- 4533-0 - Construção de estações e redes de telefonia e comunicação.
- 6420-3 - Telecomunicações.
- 4525-0 - Montagens industriais.
- 7420-9 - Serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado.

Os códigos 4525-0 e 7420-9 justificam-se porque muitas empresas contratadas estão inscritas nestes códigos. O código 4541-1 são empresas que atuam não só no setor elétrico, mas em setores como a construção civil. Tais fatores constituem limitações dessa fonte de informações.

Das informações extraídas dos registros da Previdência Social, foi produzido o seguinte gráfico abaixo apresentado, destinado a comparações e diagnósticos acidentários entre os CNAE selecionados:

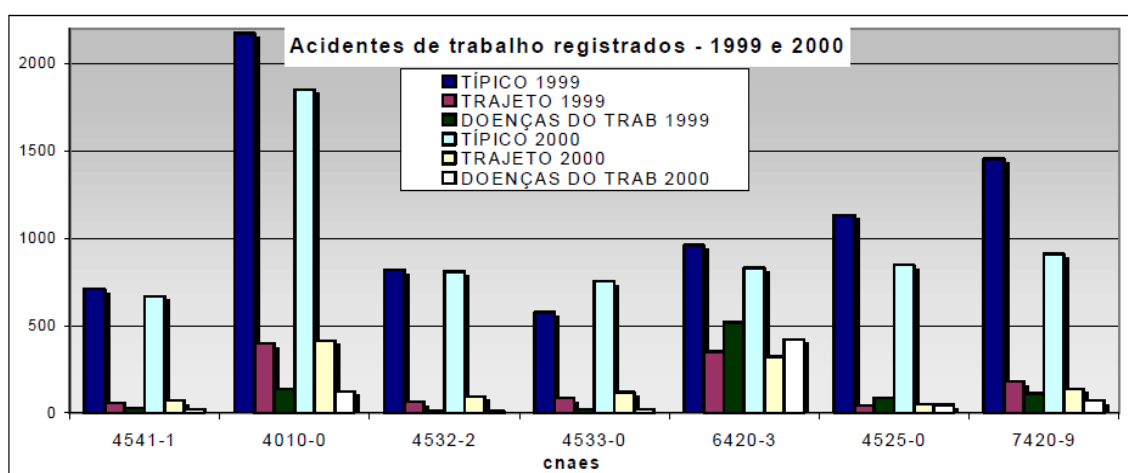


Figura 1 – Acidentes de trabalho registrados entre 1999 e 2000.

Fonte: Manual Setor Elétrico e Telefonia.

Ao analisarmos o gráfico, podemos concluir que:

- O CNAE 4010-0, que envolve a distribuição e transmissão de energia elétrica, possui um alto índice de acidentes de trajetos, a maior parte dos serviços exige deslocamentos, muitas vezes motoristas com pouca experiência no volante, e em menor grau doenças do trabalho.

- O CNAE 6420-3, que envolve trabalho em telecomunicações, também em relação às demais possui um alto índice de acidentes de trajeto, devido ao tipo de serviço por eles realizados, podemos observar um elevado número de doenças do trabalho.

- Podemos concluir um alto índice de acidentes de trajetos em relação aos demais, porque já ocorreu uma grande mudança cultural do trabalhador, em fazer operações com maior segurança, utilizando os devidos EPIs.

Dos dados da previdência social no ano de 2000, podemos obter os indicadores: incidência acumulada, número de óbitos, taxa de mortalidade e taxa de letalidade, sendo:

- Incidência acumulada = acidentes de trabalhadores registrados x 100 / emprego.
- Taxa de mortalidade = número total de óbitos decorrentes de acidentes de trabalho x 100.000 / emprego.
- Letalidade = número de óbitos x 1000 / total de acidentes liquidados.

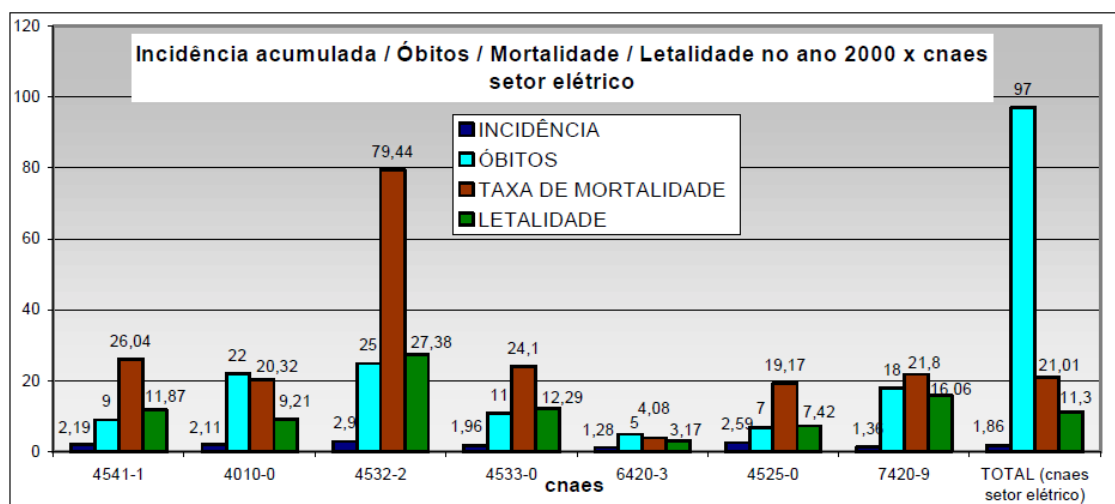


Figura 2 – Incidência acumulada / Óbitos / Mortalidades / Letalidade no ano 2000 x CNAES do setor elétrico. Fonte: Manual Setor Elétrico e Telefonía.

Para efeito de comparação e facilidade de interpretação dos indicadores, apresentamos abaixo os índices nacionais do ano de 2000 que consideram todos os setores econômicos:

ÍNDICES	2000
Incidência acumulada	1,69
Óbitos (número absoluto)	3094
Taxa de mortalidade	15,19
Letalidade	8,88

Figura 3 – Índices nacionais de 2000.
Fonte: Manual Setor Elétrico e Telefonia.

- Todas as atividades dos CNAE elencados, apresentaram em 2000, alta taxa de mortalidade, especialmente em atividades de construções de subestações e redes de distribuição de energia elétrica CNAE 4532 – 2.
- O CNAE 4532 – 2 e a produção e transmissão de energia elétrica CNAE 4010 – 0, apresentou um elevado número de óbitos, em relação às demais.
- O CNAE 4532 – 2, apresentaram alto índice de letalidade em relação aos demais.
- Todos os CNAE pesquisados apresentaram taxa de mortalidade maior que o índice nacional, com exceção do CNAE 6420 – 3 Telecomunicações.
- A maioria dos CNAE pesquisados apresentou incidência acumulada e letalidade superior aos níveis nacionais.

Os dados da FUNDAÇÃO COGE (Comitê de Gestão Empresarial), referentes às empresas do setor elétrico nos anos de 1999, 2000 e 2001, relatados na tabela abaixo, permitem-nos uma análise mais fidedigna dos índices de acidentes no setor elétrico (o setor de telefonia não é aqui considerado), e inclusive da participação das empreiteiras nos acidentes.

INDICADORES	1999	2000	2001
Nº de Empregados (média) no setor	111.166	101.720	97.000
Acidentes típicos com afastamento	1434	1241	1047
Acidentes típicos sem Afastamento	1.023	1009	991
Total – Acidentes típicos	2457	2250	2038
Acidentes fatais típicos- concessionárias	26	15	17
Acidentes fatais típicos -empreiteiras	49	49	60
Total - acidentes fatais típicos do setor	75	64	77

Figura 4 – Índices de acidentes de trabalho no setor elétrico.
Fonte: Manual Setor Elétrico e Telefonia.

Algumas considerações podem ser realizadas:

- A grande maioria dos acidentes fatais, no setor elétrico, ocorreu com empregados de empreiteiras.
- Dos acidentes ocorridos com empregados próprios das concessionárias de energia elétrica as grandes maiorias caracterizam-se como típicos.
- O número de empregados no setor decresceu a partir 1999, enquanto que o número de acidentes fatais aumentou no mesmo período.

Dos dados da tabela acima, extraímos os indicadores abaixo, de acordo com os critérios, anteriormente definidos, adotados pela Previdência Social:

ÍNDICE	1999	2000	2001
Incidência acumulada do setor	2,21	2,21	2,1
Taxa de mortalidade do setor	67,47	62,91	79,38
Letalidade do setor	30,52	28,44	37,78

Figura 5 – Resumo dos índices de acidentes de trabalho nos anos 1999, 2000 e 2001.

Fonte: Manual Setor Elétrico e Telefonia.

Tomando o índice da Previdência Social no ano de 2000, relativo a incidência acumulada, ou seja 1,69, e comparando-o ao mesmo indicador obtido a partir das informações da Fundação COGE, ou seja 2,21, observamos que a incidência de acidentes nos trabalhadores do setor de energia elétrica é 30% superior ao índice de incidência nacional.

Por outro lado, utilizando as mesmas tabelas, podemos comparar o índice de mortalidade para os empregados no setor de energia elétrica, 62,91, e a taxa de mortalidade nacional, 15,19, concluindo que no setor elétrico ela é quatro vezes maior.

Da mesma forma a taxa, de letalidade nos trabalhadores no setor de energia elétrica é 4 vezes maior que a taxa de letalidade nacional.

4. A implantação da nova NR 10 x aspectos culturais

Para especialistas, a nova NR-10 deve ser acompanhada de mudança na cultura nacional para aumentar segurança do trabalhador e reduzir acidentes com eletricidade no Brasil.

A nova NR-10 prevê, de acordo com o item 10.8, habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores, a realização de treinamentos e capacitações específica para os trabalhadores, bem como adequações nas empresas.

Em recentes visitas a algumas usinas de açúcar e álcool do interior paulista, o Engenheiro Eletricista Edson Martinho, presidente da ABRACOPEL (Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade), detalhou aos engenheiros responsáveis pelas empresas às mudanças impostas pela segunda revisão da NR-10 que programa obrigatoriamente várias exigências para garantir a segurança dos trabalhadores nos serviços elétricos. Martinho detectou que uma das usinas apresentava diversos procedimentos contrários às recomendações da Norma, como por exemplo, mantinha o dimensionamento de dispositivos de proteção inadequados em áreas potencialmente inflamáveis e faltava uma orientação aos profissionais que trabalham com eletricidade.

O presidente da ABRACOPEL alertou a empresa sobre a necessidade de correções para adequação à nova NR-10. Como resposta, relata ter ouvido do engenheiro responsável pela unidade industrial: “A nossa planta tem mais de 50 anos e adequá-la custará muito. O que fizemos é explicar para o funcionário que ele tem que tomar cuidado e torcer para que não aconteça nenhum acidente”. <http://www.diagnerg.com.br/?id=92&kurole=noticias&nr10-noticias=Choque+Cultural>

Se mantiver este pensamento, a usina terá que torcer e rezar bastante para não sofrer um acidente. Sem medidas de segurança e equipamentos, carentes de dispositivos de proteção, a unidade e seus funcionários, estão expostos a vários riscos: choque elétrico e ocorrência de sobreaquecimento em fios, cabos e dispositivos, circunstância que podem provocar incêndios.

Segundo o Portal do MTE, (Ministério do Trabalho e Emprego, 2007), a Delegacia Regional do Trabalho em São Paulo (DRT/SP), concluiu seus trabalhos sobre o balanço da segunda fase do programa "Segurança com Serviços em Energia Elétrica", através do qual está fiscalizando o cumprimento das normas trabalhistas nas principais empresas do setor elétrico em todo o estado. Entre as convocadas estavam as empresas Eletropaulo, Companhia Paulista de Força e luz (CPFL), Bandeirante de Energia, Companhia Energética de São Paulo (CESP), entre outras.

A primeira fase resultou em 24 autuações imediatas por não atendimento à convocação, considerada fiscalização indireta. Após a triagem de escopo e constatação de regularidade, num total de 82, empresas assinaram um termo de notificação, obrigando-se a comprovarem, na segunda etapa, através da apresentação de documentos, o cumprimento de todas as questões referentes à legislação trabalhista e, em especial, a NR-10, específica do segmento.

Na segunda fase, compareceram 69 das 82 empresas notificadas. Destas, cinco foram autuadas e multadas imediatamente. Além disso, os auditores fiscais da DRT/SP lavraram 48 novas notificações, exigindo das empresas o cumprimento de 168 itens irregulares. Os três

itens mais preocupantes identificados pelos fiscais foram: a falta de fornecimento e uso de vestimentas adequadas à proteção contra arcos elétricos; a falta de estabelecimento de métodos e equipamentos para operações de resgate compatíveis e adequadas às atividades desenvolvidas e a inexistência de levantamentos e avaliações dos ambientes de trabalho.

Isto nos leva a perceber a falta de cultura e de hábitos dos trabalhadores com relação ao uso de Equipamentos de Proteção Individuais⁶ (EPIs), e a não existência de uma supervisão mais rígida por parte do empregador no sentido de incentivar o uso. Assim, podemos considerar perdas de ambos os lados, trabalhador e empregador.

A terceira fase, prevista para começar no início do próximo ano, incluirá inspeções da DRT em campo. A não regularização dos itens notificados, além de autuação e multa, sujeitará as empresas a embargos e interdições.

A estruturação de um programa específico da DRT/SP para acompanhamento e fiscalização do setor elétrico foi motivada pelo crescente número de acidentes do segmento. Segundo levantamento feito pela Fundação COGE - entidade empresarial do setor -, em 2006 foram registrados 93 acidentes fatais no Brasil apenas entre eletricitários. O total de mortes chega a quase 400 se somados os trabalhadores de outros setores (cabistas telefônicos, instaladores de TV a cabo, trabalhadores da construção civil e de podas de árvores etc.).

Conforme denúncias dos sindicatos de trabalhadores, as principais razões destes números alarmantes são a precarização das condições de trabalho, causada pela terceirização ilegal, e a prioridade das empresas na manutenção corretiva, ao invés da preventiva.

5. Observações Finais

Através deste trabalho espera-se ter uma contribuição na área de segurança em instalações elétricas para renovação dos conceitos da nova NR-10, avaliação e estudo da cultura de segurança nas empresas em geral.

Com a nova regulamentação da NR-10, podemos perceber que a resistência existente como a cultura de segurança, colabora ainda para o alto índice de acidentes de trabalho. Embora em muitas empresas o sistema de gestão da segurança em instalações elétricas, gerenciando estes riscos, é um instrumento importante para melhorar as condições no

⁶ O Equipamento de Proteção Individual (EPI) é todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde. Exemplos: óculos de proteção, capacete, luvas, etc. (PANTALEÃO, 2012).

ambiente de trabalho e reduzir acidentes e doenças ocupacionais. As características culturais de segurança nas empresas são importantes para o sistema de gestão da segurança em instalações elétricas ser bem sucedido. Assim, o conhecimento do estágio de maturidade da cultura de segurança, é condição essencial para o sucesso deste sistema.

Podemos observar as empresas de Geração, Transmissão, e Distribuição de energia elétrica, que hoje são supervisionadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), compete a ela fiscalizar com a finalidade garantir à prestação de serviços de qualidade, as empresas que descumprem as normas e leis do setor elétrico podem sofrer punições que vão desde advertência e multas até a cassação da concessão. Com esta situação o controle destas empresas e inclusive das prestadoras de serviço, passou a ser mais rigoroso, e elas tem um grande controle destas ações. O procedimento da ação de fiscalização da ANEEL é regido pela Resolução nº 63, de 12 de maio de 2004.

O grande problema permanece na área de prestação de serviços, por não existir uma fiscalização em cima destes profissionais, e também na área de manutenção elétrica predial e industrial em empresas de pequeno porte, muitas vezes por falta de investimentos em treinamentos e qualificações de profissionais.

Com a elaboração deste trabalho espera-se, ainda, poder colaborar com mudanças nestes índices relativos aos acidentes de trabalho envolvendo eletricidade, principalmente dentro de instituições de ensino técnico e profissional. Colaborar para o desenvolvimento dos alunos que serão inseridos no mercado de trabalho com visões diferentes da cultura atualmente existente, podendo estes, até mesmo auxiliar na divulgação e cumprimento das novas normas regulamentadores, e, acima de tudo, tornarem-se mentes pensantes e que possam influenciar positivamente no seu ambiente de trabalho acerca da prevenção de acidentes.

Referências

BITENCOURT, C. L.; QUELHAS, O. L. G. **Histórico da Evolução dos Conceitos de Segurança**. ENEGEP: CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 1998.

DIAGNER. Engenharia e Consultoria em Eletricidade. Disponível em:
<<http://www.diagnerg.com.br/?id=92&kurole=noticias&nr10-noticias=Choque+Cultural>>.
Acesso em 03 mai. 2012.

MANUAL SETOR ELÉTRICO E TELEFONIA. (2002). Disponível em: <[http://www.gerenciamentoverde.com.br/download/manual_setor%20eletrico%20e%20telefo nia.pdf](http://www.gerenciamentoverde.com.br/download/manual_setor%20eletrico%20e%20telefo%20nia.pdf)>. Acesso em 03 mai. 2012.

NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE. (2004). Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E216601310641F67629F4/nr_10.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2012.

PATALEÃO, S. F. EPI - Equipamento de Proteção Individual - Não Basta Fornecer é Preciso Fiscalizar. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/epi.htm>>. Acesso em: 03 mai. 2012.

PEREIRA, J. G. Nova NR 10 - Segurança em Serviços e Instalações Elétricas. Apresentação do Ministério do Trabalho e Emprego – DRT/SP. 2005.

Portal do MTE. 2007. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/geral/busca/resultado-da-busca/query/nr10.htm>>. Acesso em: 28 mai. 2012.