



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

HELENA THÂMARA AQUINO DOS SANTOS

**PROGRAMA DE REDUÇÃO DE ACIDENTES ELÉTRICOS (PRAE): MECANISMO
INDUTOR DE BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DA PARAÍBA**

**JOÃO PESSOA
2017**

HELENA THÂMARA AQUINO DOS SANTOS

**PROGRAMA DE REDUÇÃO DE ACIDENTES ELÉTRICOS (PRAE): MECANISMO
INDUTOR DE BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia de Produção do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, apresentado como requisito à obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Profª. Drª. Maria Bernadete Fernandes Vieira de Melo

**JOÃO PESSOA
2017**

S237p Santos, Helena Thâmara Aquino dos

Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE):
mechanismo indutor de boas práticas de Segurança e Saúde no
Trabalho na Indústria da Construção da Paraíba

46f. il.:

Orientadora: Profa. Drª. Maria Bernadete Fernandes Vieira de
Melo.

Monografia (Curso de Graduação em Engenharia de Produção)
Campus I - UFPB / Universidade Federal da Paraíba.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna: Helena Thâmara Aquino dos Santos

Título do trabalho: Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE): mecanismo indutor de boas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção da Paraíba

Trabalho de Conclusão do Curso defendido e aprovado em 23/11/2017 pela banca examinadora:

Orientadora - Profª. Drª. Maria Bernadete Fernandes Vieira de Melo (UFPB)

Examinador interno - Profª. Drª. Maria do Socorro Márcia Lopes Souto (UFPB)

Examinador externo - Prof. Me. Diogo Sergio César de Vasconcelos (IFPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, por me dár resiliênci para enfrentar essa longa caminhada da Graduação.

Aos meus pais, Francisco José (*in memoriam*) e Margarida Maria, e ao meu irmão Thiago Aquino, pelo amor e compreensão, não medindo esforços para que eu chegasse nessa etapa da minha vida.

A todos os professores que se fizeram presentes ao longo do curso, pelo aprendizado e a oportunidade de crescimento pessoal e profissional, em especial, à professora Maria Bernadete Fernandes Vieira de Melo, pela orientação, paciência e incentivo que tornaram possível a conclusão desse trabalho.

Aos colegas e funcionários do Departamento de Engenharia de Produção.

A todos os amigos que, de alguma forma contribuíram com um apoio constante durante essa jornada, em especial: Débora Aquino, Karine Tenório, Amanda Lira, Tamara Sampaio, Jerusa Cristina, Wesley Almeida, Natália Machado, Beatriz Barros, Leandro Luz, Rian Pinheiro, Cleane Carvalho e Anna Sabrina.

RESUMO

Dentre os Comitês Permanentes Regionais (CPRs), criados em 1995, destaca-se o Comitê Regional Permanente da Paraíba (CPR-PB), devido às ações e programas desenvolvidos durante os 21 anos de atuação, entre eles, o Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE). O objetivo deste trabalho é apresentar as contribuições do PRAE na implementação de boas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. Para tal, foi realizado um estudo bibliográfico e documental, bem como uma entrevista com o coordenador atuante do CPR-PB no período da pesquisa, e que esteve presente na elaboração do programa, com intuito de investigar como se deu o desenvolvimento do mesmo e quais resultados foram alcançados. Ao fim do trabalho, foi possível concluir que o PRAE contribuiu para a implementação de boas práticas, tendo como resultado do programa a mudança de cultura, através da elaboração do projeto elétrico, que exige, entre outros, a instalação de painéis elétricos e para evitar choque elétrico. Assim, foi possível definir o número de acidentes por choque elétrico, um indicador que confirma o sucesso do programa, devido à sua redução após a implantação do PRAE.

Palavras-chave: Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE). Boas Práticas. Construção Civil.

ABSTRACT

Among the Regional Permanent Committees (CPRs) created in 1995, the Permanent Regional Committee of Paraíba (CPR-PB) stands out due to the actions and programs developed during its 21 years of operation, among them the Accident Reduction Program Electrical (PRAE). The objective of this paper is to present the contributions of the (PRAE) in the implementation of good practices of Safety and Health in Work in Civil Construction. The objective of this paper is to present the contributions (PRAE) in the implementation of good practices of Safety and Health at Work in the Construction Industry. For that, a bibliographic and documentary study was carried out, as well as an interview with the CPR-PB coordinator in the research period, who was present in the elaboration of the program, in order to investigate how the CPR-PB was developed, and which results were achieved. At the end of the study, it was possible to conclude that the PRAE contributed to the implementation of good practices, resulting in a change of culture through the elaboration of the electric project, which requires, among other things, the installation of electric panels and to avoid electric shock. Thus, it was possible to define the number of accidents by electric shock, an indicator that confirms the success of the program, due to its reduction after the implantation of the PRAE.

Keywords: Program for the Reduction of Electrical Accidents (PRAE). Good Habits. Construction.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Acidentes Fatais no Trabalho na Paraíba.....	16
FIGURA 2 – “Gambiarras” em canteiro de obras	33
FIGURA 3 – Assinatura do Termo de Compromisso	34
FIGURA 4 – Projeto Elétrico das Instalações Temporárias	34
FIGURA 5 – Quadro de distribuição elétrica	35
FIGURA 6 – Dispositivo Residual	35
FIGURA 7 – Ocorrência de acidentes de trabalho fatais na Construção Civil	36

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Comportamento no número de mortes por choque elétrico na construção civil.....	37
GRÁFICO 2 - Comparação do número de mortes em relação às causas	38

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Categorias de práticas de gestão de SST	18
TABELA 2 - Itens da Norma Regulamentadora 18.....	21
TABELA 3 - Composição da bancada do CPR-PB.....	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CPN	Comitê Permanente Nacional
CPR	Comitê Permanente Regional
CPR-PB	Comitê Permanente Regional da Paraíba
CREA-PB	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina no Trabalho
NR-18	Norma Regulamentadora 18
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil
PRAE	Programa de Redução de Acidentes Elétricos
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SIDUSCON	Sindicato da Indústria da Construção Civil
SINTRICOM	Sindicato dos Trabalhadores da Indústria da Construção Civil
SRTE-PB	Superintendência Regional do Trabalho e Emprego na Paraíba
SST	Saúde e Segurança no Trabalho
ICC	Indústria da Construção Civil

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Definição do tema	13
1.2. Justificativa	15
1.3. Objetivos.....	16
1.3.1. Objetivo Geral.....	16
1.3.2. Objetivos Específicos	16
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1. Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção	17
2.1.1. Boas práticas de SST em canteiros de obra	17
2.1.2. Condições de Trabalho na Indústria da Construção.....	19
2.1.3. NR 18	20
2.2. Comitê Permanente Regional da Paraíba (CPR-PB)	23
3. METODOLOGIA.....	30
3.1. Classificação da Pesquisa	30
3.2. Técnica de Coleta e Tratamento de Dados	31
4. RESULTADOS	32
4.1. Análise e Interpretação dos Resultados	32
4.1.1. Programa de Redução de Acidentes Elétricos – PRAE.....	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE I – Entrevista realizada com o coordenador do CPR – PB	43
ANEXOS	44
Anexo I – Folder do CPR-PB	44
Anexo II – Termo de Compromisso do PRAE	46

1. INTRODUÇÃO

1.1. Definição do tema

A Indústria da Construção é responsável pela geração de uma parcela expressiva de empregos no país. De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção, no ano de 2015, esta indústria empregou 2.585.168 trabalhadores em todo Brasil (CBIC, 2016).

Devido à diversidade dos produtos gerados, a Indústria da Construção Civil subdivide-se em subsetores, a saber: edificações, construção pesada e montagem industrial. De acordo com SENAI (1995 apud MELO, 2001), os subsetores se apresentam da seguinte forma:

- O subsetor de edificações, tem como atividades principais a construção de edifícios, a realização de partes de obras por especialização em uma fase do processo edificativo e ainda a execução de serviços complementares à edificação.

- Nas atividades da construção pesada, estão incluídas as construções de infraestrutura viárias, urbanas e industriais; obras estruturais, obras de arte e de saneamento; barragens hidroelétricas e usinas atômicas.

- A montagem industrial envolve a montagem de estruturas para a instalação de indústrias; de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; de sistemas de telecomunicações e de sistemas de exploração de recursos naturais.

Independente do subsetor, Bezerra (2015) afirma que as configurações de trabalho presentes em um canteiro de obras já definem um risco à saúde e segurança do trabalhador, que pode ser agravado pelas condições gerais do canteiro.

Foram então estabelecidas normas e recomendações técnicas que objetivam definir as melhores condições possíveis de trabalho, a fim de garantir o respeito e dignidade à vida de todos os trabalhadores, bem como a qualidade final do produto ou serviço prestado (CARLOS, 2015).

Bridi (2012) afirma que o conceito do que é uma boa ou melhor prática está relacionado com a contribuição da implementação da prática na melhoria do desempenho da SST.

Os estudos sobre boas práticas no Brasil têm focado principalmente em práticas tecnológicas ou nas práticas adotadas para atender aos requisitos mínimos das normas regulamentadoras de segurança, principalmente a NR 18 - Norma Regulamentadora de Condições e Ambiente de Trabalho na Construção Civil (BRIDI et al., 2013).

As normas de Higiene e Segurança no Trabalho, publicadas pelo Ministério do Trabalho, constam na portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, e dentre elas está a Norma Regulamentadora 18 que tem como propósito estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

Visando situar o setor de construção como uma das prioridades nas políticas e programas nacionais de SST, em julho de 1995, ocorreu a reformulação da NR 18, tendo como um dos resultados, a criação do Comitê Permanente Nacional (CPN) e os Comitês Permanentes Regionais (CPRs) sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, que dão suporte para que a norma seja sempre atualizada (JÚNIOR, 2005).

O CPN e os CPRs são instâncias Tripartites, compostas de 3 (três) a 5 (cinco) representantes titulares do governo, dos empregadores e dos empregados, sendo facultada a convocação de representantes de Entidades Técnico-Científicas ou de profissionais especializados, sempre que necessário (CPN, 2017).

O CPR-PB, criado em 08/04/1996, se destaca por atuar de forma quadripartite, ou seja, cada uma de suas quatro bancadas – Poder Público; Trabalhadores; Empresários; Apoio Técnico – tem o mesmo poder decisório (JÚNIOR, 2005).

A atuação do CPR-PB está pautada por ações educativas, com atuação direta nos canteiros de obras e estudos que podem culminar em mudanças da legislação ou criação de políticas públicas. Estas ações são mecanismos de transferência de conhecimento de SST que certamente induzem as empresas construtoras à implantação de boas práticas de SST em canteiro de obras, a exemplo do PRAE (Programa de Redução de Acidentes Elétricos). Trata-se de um programa de sucesso criado em 16/05/2006 por uma comissão do CPR-PB formada por: SRTE-PB; Energisa; Ministério Público do Trabalho; CREA-PB; Sindicato da Indústria da

Construção Civil de João Pessoa e o Sindicato dos Trabalhadores da Indústria da Construção Civil.

Em vista do exposto, a questão que norteou a pesquisa foi: “Qual a contribuição do PRAE enquanto mecanismo indutor de boas práticas de SST em canteiros de obras?”.

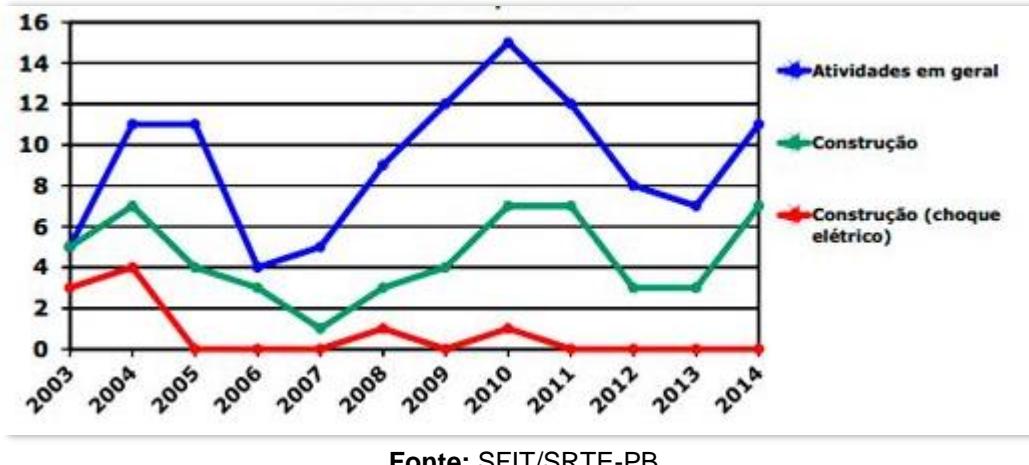
1.2. Justificativa

Segundo Silva (2006), a segurança no trabalho é um tema em destaque em todo o mundo, e na rotina de qualquer empresa, visto a responsabilidade social e a preocupação com o bem estar dos funcionários e de seus familiares são assuntos muito discutidos atualmente.

Os acidentes no trabalho constituem um sério problema de saúde na construção civil. A mortalidade e invalidez geradas por quedas, choques elétricos e soterramentos ainda desafiam as empresas do setor, que precisam implementar sistemas de gestão para garantir um trabalho seguro, saudável e decente (SIDUSCON, 2013).

Nesse contexto, o CPR-PB, em 21 anos de existência tem apresentado relevantes contribuições para a melhoria na SST em canteiros de obras, através das suas diversas ações, tendo como destaque o Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE), que através da sua implementação, reduziu o número de mortes por choque elétrico nos canteiros de obras, como mostra a **FIGURA 1**. Este comitê atua de forma quadripartite, contando com a participação da Universidade Federal da Paraíba na bancada de apoio técnico.

FIGURA 1 – Acidentes Fatais no Trabalho na Paraíba



Fonte: SFIT/SRTE-PB

Em virtude disto, percebe-se a grande relevância deste trabalho, visto que o mesmo apresenta os resultados de sucesso da implementação do PRAE na indústria da construção.

1.3. Objetivos

1.3.1. *Objetivo Geral*

Apresentar as contribuições do Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE) na implantação das boas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho na Construção Civil.

1.3.2. *Objetivos Específicos*

- Conhecer a legislação referente às condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- Conhecer a atuação do CPR-PB.
- Identificar os resultados da aplicação do PRAE.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção

2.1.1. Boas práticas de SST em canteiros de obra

A gestão da Segurança e Saúde no Trabalho consiste em um conjunto de medidas e ações aplicadas para prevenir acidentes e doenças ocupacionais nas atividades das empresas ou estabelecimentos (ZOCCHIO, 2002).

Bridi (2012) afirma que não existe uma definição clara do conceito de boas práticas, e existem divergências na nomenclatura adotada: enquanto alguns estudos utilizam o termo boas práticas, outros se referem a melhores práticas ou, também, técnicas e elementos. No que diz respeito ao enfoque dos estudos realizados, aparecem termos como fatores, tópicos e constructos, por exemplo, os quais também fazem referência às práticas singulares ou definem características de um conjunto de práticas (categorias de práticas).

Howell et al. (2002) apontam que os programas de gestão da SST possuem abordagens e práticas com características semelhantes, porém únicas em cada contexto e, normalmente, introduzidas de forma pontual nas empresas.

Segundo BRITISH STANDARDS INSTITUTION (2007 apud BRIDI, 2013), embora não haja um consenso quanto ao nome, tipo e número de categorias de práticas de gestão de SST, algumas categorias de práticas são mais investigadas pela comunidade acadêmica, como é o caso das categorias “Comprometimento da gerência com a SST”, “Treinamentos”, “Planejamento da SST”, “Programas de Incentivo”, “Envolvimento dos trabalhadores” e “Gestão dos Subempreiteiros”.

A partir da definição de critérios, BRIDI et al. (2013) classificaram as categorias de acordo com o explicitado na **TABELA 1**.

TABELA 1 - Categorias de práticas de gestão de SST

Categoria	Critérios
Planejamento da SST	Planejar, <u>eliminando perigos</u> ou estabelecendo <u>medidas preventivas</u> ; reunir todos os envolvidos e <u>identificar os recursos necessários para o cumprimento do programa de segurança</u> ; identificação dos perigos antes de iniciar cada tarefa.
Controle da SST	Grau de precisão e detalhe com o planejamento, controle e execução das atividades. O <u>controle</u> pode ser realizado através do <u>monitoramento e da realização de medições de desempenho</u> ; realização de medições para o monitoramento do desempenho do empreendimento, servindo de base para a proposição de <u>melhorias nas técnicas e procedimentos de SST</u> .
Participação dos trabalhadores	<u>Incentivar</u> os trabalhadores no envolvimento de <u>decisões</u> que os afetam diretamente; <u>adaptar o trabalho ao indivíduo</u> .
Realização de treinamentos	<u>Treinamento eficaz</u> dos operários e dos supervisores, transmitindo a importância conferida à SST pela empresa e a necessidade de comprometimento por parte dos trabalhadores.
Contratação de pessoal especializado em SST	Presença de <u>profissionais</u> especializados em SST verificando se as <u>necessidades de SST</u> estão sendo atendidas.

Fonte: Adaptado de Bridi (2013).

Neste trabalho, consideram-se boas práticas as formas de se realizar o trabalho baseada em normas, técnicas regulamentadas ou guias de procedimentos, e que resultam em resultados positivos.

2.1.2. Condições de Trabalho na Indústria da Construção

De acordo com Tristão (2005), a indústria da construção civil é constituída de atividades heterogêneas que vão desde a do tipo fabril (construção de prédios, pontes, barragens, etc.) até as de prestação de serviços (assessoria, consultoria e projetos) e financeiras (incorporações).

Este setor vive um período de crescimento econômico incentivado por medidas governamentais, como o programa Minha Casa, Minha Vida, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Assim, esta indústria tem experimentado a ampliação das oportunidades de negócios, a modernização tecnológica, a escassez de mão de obra e a ampliação das exigências trabalhistas (COCKELL e PERTICARRARI, 2010).

Todavia, segundo Iriart (2008), o trabalho na construção civil é considerado um dos mais precários e perigosos do mundo, e no Brasil, este trabalho lidera as estatísticas do número de acidentes fatais e não fatais.

A construção civil é uma indústria de alto risco à integridade física do trabalhador, tendo em vista que o setor compreende um vasto leque de atividades, dentre eles, a construção, alteração e/ou reparação de edificações residenciais, industriais, construção de pontes, a pavimentação das rodovias, escavações e demolições. Assim, os trabalhadores se encontram frequentemente expostos a riscos graves, como queda de altura, máquinas sem proteção, eletrocussão, pó de sílica e cimento, dentre outros (JÚNIOR, 2013).

Há vários fatores que, articulados, fazem com que os acidentes de trabalho, nesse ramo de atividades, ganhem tais dimensões, podendo citar: os baixos salários dos trabalhadores; a falta de infraestrutura e o descuido dos responsáveis pela segurança nos canteiros de obras; a intensificação do uso da força de trabalho; e a forma como é organizado o trabalho (IRIART, 2008).

Os ambientes de trabalho tornam-se precários, ainda, devido à falta de comunicação entre os empregadores e os empregados, a realização do trabalho ao ar livre, sem nenhuma proteção externa, o prazo curto para a execução das obras, a necessidade de inúmeras horas extras, as precárias condições dos equipamentos de proteção individual, ambiente sujo e a falta de organização dentro do próprio setor que é trabalhado (COSTA, 2011).

Dessa forma, os fatores relacionados às condições de trabalho incluem ambiente físico (luminosidade, temperatura, ruído); ambiente químico (poeiras, vapores, gases e fumaças); ambiente biológico (presença de vírus, bactérias, fungos, parasitas), além de higiene, segurança, alimentação e outros. Todos estes elementos quando presentes inadequadamente no local de trabalho podem provocar problemas à vida do operário (RODRIGUES, ALVARO e RONDINA, 2006).

Santana e Oliveira (2004) afirmam que, somados aos fatores supracitados, estão as políticas organizacionais e práticas de gestão para incentivar a produtividade, que comumente desconsideram a segurança, bem como a tendência a premiar apenas a elevada produtividade e não as condutas seguras.

Os fatores relacionados às condições de trabalho presentes na indústria da construção resultam em acidentes de trabalhos. Estes, por sua vez, trazem consequências onerosas, que não se resumem às pessoas acidentadas, atingindo também as famílias, empresa e as instituições securitárias e previdenciárias (governo), que arcam com o custo gerado pelo acidente (JÚNIOR, 2013).

Segundo Matos (1998), a saúde, higiene e segurança no trabalho buscam a redução dos afastamentos temporários e definitivos, causados por acidentes de trabalho. Esta busca é de responsabilidade da empresa, que deve oferecer segurança ao colaborador, através de melhorias no meio ambiente de trabalho.

Visando a melhoria das condições de trabalho em canteiro de obras, foi instituída, no Brasil a Norma Regulamentadora NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego, responsável pelas Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

2.1.3. NR 18

De acordo com SESI (2088 apud GOMES, 2011), em 1978, o Ministério de Trabalho criou as normas regulamentadoras referentes à Segurança e Medicina do Trabalho, dedicando a NR-18 às obras de construção, demolição e reparos, com o objetivo de promover condições de saúde e de segurança nos canteiros de obra. A mais recente modificação dessa norma ocorreu em 1995, sofrendo apenas algumas atualizações no decorrer dos anos.

Lima Jr. (1995) lista uma série de modificações no texto da NR-18, em 1995, entre as quais podem ser destacadas as seguintes, em termos de avanços para a

melhoria das condições de segurança e saúde do trabalhador: introdução do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), visando formalizar as medidas de segurança que devem ser implantadas no canteiro de obras; RTP (Regulamentos Técnicos de Procedimentos), que tem o objetivo de mostrar meios de como alguns itens da NR-18 podem ser implantados; estabelecimento de parâmetros mínimos para as áreas de vivência (refeitórios, vestiários, alojamentos, instalações sanitárias, cozinhas, lavanderias e áreas de lazer), a fim de que sejam garantidas condições mínimas de higiene e segurança nesses locais; exigência de treinamento em segurança, adicional e periódico; e criação dos CPN e dos CPR (Comitês Permanente Nacional e Regionais, respectivamente), com o intuito de avaliar e alterar a norma. A composição destes comitês é feita através de grupos tripartite e paritários.

As modificações, em 1995, ajudaram a diminuir as ocorrências fatais e acidentes graves, obrigando, definitivamente, as empresas a se adequarem no sentido de melhorar as condições de segurança e de saúde dos trabalhadores nos canteiros de obras. Entretanto, muitas modificações ainda devem ocorrer nesse sentido (LIMA, 2014).

Araújo (2010), diz que a Norma Regulamentadora 18 é embasada no inciso I do art. 200 da CLT, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, objetivando a implantação de medidas e sistemas preventivos de segurança nos processos, bem como no meio ambiente.

Lima (2014) mostra que os itens da NR-18 que deverão regulamentar suas especificações nos canteiros de obras estão relacionados de acordo com a **TABELA 2**.

TABELA 2 - Itens da Norma Regulamentadora 18

NR 18 – Itens	
Área de Vivência	Instalação Sanitária; Lavatórios; Vaso Sanitário; Mictórios; Chuveiros; Vestiários; Alojamento; Local de Refeição; Cozinha quando houver refeições; Lavanderia; Área de Lazer; Ambulatório.
Equipamentos utilizados na construção civil	Grua; Guindaste; Vibrador; Furadeira de Impacto; Serra Circular; Andaimes; Fachadeiros; Apoiado; Suspensos; Betoneira.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	EPI adequado ao risco e em estado de conservação e funcionamento.
Medidas e condutas preventivas	Armações de aço; Instalações elétricas; Movimentação e transporte de materiais e pessoas; Serviço de carpintaria; Máquinas e ferramentas diversas; Serviços de demolição; Escavação e Fundações; Proteção contra queda em altura; Trabalhos em estrutura metálica; Sinalização de segurança.

Fonte: Adaptado de Lima (2014).

De acordo com Gomes (2011), a versão de 1995 da NR-18 passou a se denominar Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, e se baseia na orientação da OIT sobre se buscar o consenso a partir de debates livres entre Estado, empresários e trabalhadores. Segundo Zarpelon, Dantas e Leme (2008), em atendimento à recomendação da OIT, as propostas foram discutidas em caráter tripartite, e o texto final foi publicado pela Portaria nº 4.

A NR-18 tornou-se a primeira norma regulamentadora a ser modificada com a adoção do tripartismo, ou seja, foi a primeira norma atualizada a partir do consenso entre as bancadas dos trabalhadores, empregadores e Governo (ARAÚJO e BATISTA, 2004).

Lima Jr. (2003) afirma que o Grupo de Trabalho Tripartite (GTT) em decorrência de sua elaboração, gerou a Comissão Tripartite Paritária Permanente (CTPP) que inclui: cinco representantes do Ministério do Trabalho; cinco representantes dos empregadores (Confederação Nacional do Comércio - CNC, Confederação Nacional da Indústria - CNI, Confederação Nacional da Agricultura - CNA, Confederação Nacional dos Transportes - CNT e Confederação Nacional das Instituições Financeiras - CNIF); cinco representantes dos trabalhadores (Central Única dos Trabalhadores - CUT, FORÇA SINDICAL, Comando Geral dos Trabalhadores – CGT).

Dessa forma, criou-se o Comitê Permanente Nacional sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (CPN), que segundo Gomes (2011) é uma instância tripartite, composta de três a cinco representantes titulares do governo, dos empregadores e dos empregados, sendo facultada a convocação de representantes de entidades técnico-científicas ou de profissionais

especializados, sempre que necessário. O CPN é regido principalmente pelo subitem 18.34 da NR-18, que também estabelece Comitês Permanentes Regionais (CPR), que aprovam e coordenam, respectivamente, as regulamentações em nível regional.

2.2. Comitê Permanente Regional da Paraíba (CPR-PB)

O Comitê Permanente Nacional é um comitê tripartite e paritário composto por 5 membros titulares e cinco suplentes de cada uma das três bancadas, sendo elas: Empregador (Sindicato Nacional da Indústria da Construção Pesada – SINICON; SECONCI-RIO/CBIC; Confederação Nacional da Indústria – CNI; Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC), Trabalhador (Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria – CONTRICOM; União Geral dos Trabalhadores – UGT; Central dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Brasil – CTB; Força Sindical), e Governo (Superintendência Regional do Trabalho e Emprego - SRTE/DF; FUNDACENTRO; DSST/SIT) (CPN, 2017).

A Norma Regulamentadora 18, no seu subitem 18.34.2.6 determina que são atribuições do CPN: a) deliberar a respeito das propostas apresentadas pelos CPR, ouvidos os demais CPR; b) encaminhar ao Ministério do Trabalho as propostas aprovadas; c) justificar aos CPR a não aprovação das propostas apresentadas; d) elaborar propostas, encaminhando cópia aos CPR; e) aprovar os Regulamentos Técnicos de Procedimentos - RTP.

De acordo com a NR-18, os CPRs devem ser compostos por representantes do Governo, dos trabalhadores, dos empregadores e de entidades de profissionais especializados em segurança e saúde no trabalho, como apoio técnico, e têm como primeira atribuição estudar e propor medidas para o controle e a melhoria das condições e dos ambientes de trabalho na indústria da construção. No subitem 18.34.3.3, da referida norma, consta que são atribuições dos Comitês Regionais - CPR:

a) estudar e propor medidas para o controle e a melhoria das condições e dos ambientes de trabalho na indústria da construção;

b) implementar a coleta de dados sobre acidentes de trabalho e doenças ocupacionais na indústria da construção, visando estimular iniciativas de

aperfeiçoamento técnico de processos construtivos, de máquinas, equipamentos, ferramentas e procedimentos nas atividades da indústria da construção;

c) participar e propor campanhas de prevenção de acidentes para a indústria da construção;

d) incentivar estudos e debates visando ao aperfeiçoamento permanente das normas técnicas, regulamentadoras e de procedimentos na indústria da construção;

e) encaminhar o resultado de suas propostas ao CPN;

f) apreciar propostas encaminhadas pelo CPN, sejam elas oriundas do próprio CPN ou de outro CPR;

g) negociar cronograma para gradativa implementação de itens da Norma que não impliquem em grave e iminente risco, atendendo as peculiaridades e dificuldades regionais, desde que sejam aprovadas por consenso e homologados pelo Comitê Permanente Nacional - CPN.

Dentre os CPRs existentes nos estados da Federação, o Comitê Permanente Regional da Paraíba (CPR-PB), instituído em 8 de abril de 1996, tem ido muito além das atribuições preconizadas na NR-18, a começar pela sua formatação quadripartite, onde cada uma das quatro bancadas tem poder decisório. Essa formatação é pioneira no país, tendo em vista que os demais estados apresentam formatação tripartite, onde a bancada do apoio técnico não tem poder decisório (ARAÚJO e BATISTA, 2004).

O CPR-PB tem como missão: “Melhorar continuamente o ambiente de trabalho na indústria da construção, tornando-o mais saudável e com maior qualidade de vida”. E como visão: “Ser um organismo responsável pelo reconhecimento da segurança e saúde no trabalho como elemento intrínseco ao negócio das empresas construtoras”. (SINDUSCON-JP, 2014). As bancadas do CPR-PB são compostas como mostra a **TABELA 3**.

TABELA 3 - Composição da bancada do CPR-PB

Bancada	Composição
PODER PÚBLICO	<ul style="list-style-type: none"> • FUNDACENTRO-Pernambuco • Superintendência Regional do Trabalho e Emprego na Paraíba (SRTE-PB) • Ministério Público do Trabalho - 13ª Região • Tribunal Regional do Trabalho - 13ª Região
TRABALHADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil de João Pessoa (SINTRICOM)
EMPRESÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa (SINDUSCON-JP)
APOIO TÉCNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Associação dos Engenheiros de Segurança do Trabalho da Paraíba (AEST-PB) • Associação dos Técnicos de Segurança do Trabalho da Paraíba (ASTEST-PB) • Associação Paraibana de Medicina do Trabalho (APAMT) • Casa do Construtor • Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador (CEREST-PB) • Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador (CEREST-JP) • Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (CREA-PB) • Faculdade Maurício de Nassau • Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) • Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) • Serviço Social da Indústria (SESI) • Sindicato dos Engenheiros do Estado da Paraíba (SENGE-PB) • Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho da Paraíba (SINTEST-PB) • Universidade Federal da Paraíba (UFPB) • Profissionais de empresas e interessados pela temática

Fonte: Adaptado do SINDUSCON-JP (2014).

Araújo e Batista (2004) afirmam que as ações do CPR-PB são norteadas por um Regimento Interno, e definidas por meio de reuniões ordinárias e extraordinárias, bem como por grupos de trabalho. Dentre as ações, os autores destacam:

- **Cursos para mestres e encarregados de obra:** Foram realizados dois cursos. O Curso Básico sobre Segurança e Saúde para Mestres e Encarregados de Obra, que teve por finalidade elucidar os principais aspectos referentes à NR-18, favorecendo a incorporação da segurança e saúde como parte das atribuições desses profissionais. Outro curso foi formatado para este público: “A importância dos Mestres, Técnicos e Encarregados para o Sucesso dos Programas da Qualidade”. Com o objetivo de acompanhar e avaliar o desenvolvimento pós-curso dos alunos, em dezembro/2002 foi promovido o “Reencontro com a Qualidade”, constando de exposições dialogadas e divisão da turma em seis células de trabalho.
- **Peça teatral “A Construção”** - O texto foi escrito por todos os membros do Comitê (sindicalistas, educadores, empresários e auditores-fiscais). Na sua redação, cada autor defendeu seu personagem e todos perceberam que, para isso, precisavam negociar. O espetáculo relata, em três atos, a evolução da segurança, saúde e relações de trabalho na construção civil, sendo uma aposta no valor do teatro como ferramenta educativa. A estreia ocorreu em 23 de outubro de 2001, com 400 expectadores, seguindo-se várias apresentações, inclusive no III Encontro Nacional dos CPRs em Goiás. Outro resultado dessa ação foi a produção de um vídeo-documentário sobre a peça, a partir de convênio entre a FUNDACENTRO e a TV Educativa.
- **Promoção de eventos:** O CPR-PB tem atraído grande público nas palestras que promove, as quais têm enfocado temas diversificados, sob a condução de renomados especialistas: Perfil Profissiográfico Previdenciário – PPP; Dispositivo a Corrente Diferencial-Residual (DR); Cabos de Aço – Especificação, Manutenção e Uso Correto; Dispositivos de Segurança para Elevadores de Obras; Cordas e Acessórios para Trabalhadores em Altura; Terceirização – Aspectos Jurídicos e Trabalhistas; Andaime Suspenso Motorizado e Andaime Manual com “Tirfor”; Guarda-Corpo Mecânico Contra Quedas de Altura Durante o Revestimento das Varandas de Edifícios Multipavimentares; Custos do Alojamento na Obra x Despesas com Vale-Transporte; Programa de Controle da Fiscalização da DRTPB; Interface PCMAT x PPRA x PCMSO.

- **Painel “A NR-18 em debate”:** Constituiu a primeira atividade dirigida a um público de nível gerencial, onde foram abordados os seguintes temas: *A mitologia empresarial frente às condições de trabalho nas obras; Educação e profissionalização – experiências bem sucedidas na construção; Áreas de vivência – o que isso tem a ver com a qualidade?; O Ministério do Trabalho e a aplicação da NR-18.* O evento aconteceu em dezembro de 1996 com a presença efetiva de 102 participantes.

SILVA (2017) relata mais ações realizadas pelo CPR-PB, destacando:

- **Combate aos riscos na demolição:** O programa surgiu com a necessidade de se garantir proteção aos trabalhadores que executam serviços de demolição, tendo em vista a ocorrência de acidentes graves e fatais na atividade. Assim, a prefeitura se comprometeu a exigir a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para liberar o alvará de demolição, o que não existia até então. O documento é emitido pelo CREA e deve ser assinado por um engenheiro civil, que será o responsável técnico pelo serviço. No entanto, o CPR-PB articulou um projeto de lei para regulamentar a exigência de responsável técnico nos pedidos de demolição. Após a realização de uma audiência pública em abril/2017 na Câmara Municipal, o projeto seguiu para sanção do prefeito de João Pessoa, tornando-se então a Lei Complementar nº 105, de 10/05/2017, que alterou o Código de Obras do município e tornou obrigatória a ART para concessão do alvará de demolição de edificações.
- **Inserção de cláusulas na convenção coletiva:** O CPR-PB foi referendado pelo Sinduscon e Sintricom como fórum de discussão das cláusulas de segurança e saúde no trabalho para a convenção coletiva. Dentre as cláusulas aprovadas, pode-se destacar para a exigência do PCMAT independentemente do número de trabalhadores no canteiro. A NR-18 exige o PCMAT só a partir de 20 empregados.
- **Programa da construção segura e produtiva:** Este programa foi uma atividade em regime de imersão dirigida a empresários e ao nível estratégico das empresas construtoras. Realizada no ano de 2000, teve como tema central a segurança no trabalho como fator de indução da qualidade, produtividade e competitividade. Buscou-se sensibilizar o empresário de que a gestão da segurança e saúde é uma ferramenta indutora da qualidade e produtividade, representando um diferencial competitivo e uma vantagem mercadológica.

- **Capacitação de guincheiros e técnicos do SENAI:** Com a capacitação, o guincheiro passou a ser reconhecido como profissional pela convenção coletiva. Em 1998, 17 técnicos do Senai foram capacitados pelo CPR-PB e se tornaram multiplicadores do assunto. Esta ação inédita viabilizou a doação de um elevador à Escola Senai da Construção Civil, além da implantação do curso de guincheiro em unidades do Senai de 7 estados do Nordeste.
- **Criação do CESIC-PB:** grupo interdisciplinar de estudos sobre a poeira de sílica no subsetor de edificações, coordenado pela UFPB. A silicose é uma doença grave causada pela inalação e deposição da poeira de sílica nos pulmões. O CESIC publicou artigos científicos, ministrou palestras em obras e produziu material educativo (vídeo e cartilhas) sobre a temática.

Em vigor há 10 anos, o SINDUCON/JP (2013) dá destaque para o Programa de Redução de Acidentes Elétricos:

- **Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE):** teve como objetivo o combate à elevada incidência de acidentes por choque elétrico na construção civil. O PRAE determina que a ligação da energia da obra só é feita pela concessionária mediante apresentação do projeto elétrico. Em maio de 2006 o Termo de Compromisso (Anexo II) foi assinado, pelas entidades que contribuíram na elaboração do programa, e como resultados do programa pode-se destacar: Redução drástica dos acidentes fatais por choque elétrico na construção; Ampliação do Programa para todo o estado da Paraíba, a partir da sua inserção nas normas internas da Energisa (NDU-001/002); Inclusão do Programa como cláusula da convenção coletiva de trabalho da categoria; Adoção de iniciativa similar pelas concessionárias de energia de Alagoas e Rio Grande do Norte; Exigência do projeto elétrico das obras pela Prefeitura de Patos (PB) como requisito para emissão do alvará de construção. Vale ressaltar ainda, que o PRAE atende também ao subitem 10.3 da Norma Regulamentadora 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), que 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.

Todas as ações desenvolvidas pelo CPR-PB são respaldadas na legislação vigente e para sua implementação, as comissões responsáveis buscam sempre o

apoio de especialistas, sejam membros ou não do Comitê (ARAÚJO e BATISTA, 2004). Suas principais ações podem ser vistas no folheto desenvolvido pelo Comitê (Anexo I).

3. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a classificação da pesquisa quanto à forma de abordagem, quanto aos fins e aos meios, e as técnicas utilizadas com o intuito de atingir os objetivos propostos.

3.1. Classificação da Pesquisa

Segundo Richardson (1989 apud MELO, 2001), estudos dirigidos à análise de atitudes, motivações, expectativas, valores, etc. são situações em que se evidencia a importância de uma abordagem qualitativa.

Do ponto de vista da forma de abordagem a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, uma vez que se trabalhou com a análise intuitiva, para se alcançar o objetivo do trabalho.

Vergara (2016) classifica as pesquisas de acordo com dois critérios básicos:

- a) quanto aos fins: exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada e intervencionista;
- b) quanto aos meios: pesquisa de campo, pesquisa de laboratório, documental, bibliográfica, experimental, *ex post facto*, participante, pesquisa-ação e estudo de caso.

Assim, tendo como base a classificação do referido autor, a pesquisa se caracteriza:

- Quanto aos fins:
 - a) explicativa, tendo em vista a pesquisa esclarece os motivos pelos quais o PRAE é um programa de sucesso, convergindo assim, com a definição de Vergara: "... a investigação explicativa tem como principal objetivo tornar algo inteligível justificar-lhe os motivos. Visa, portanto, esclarecer quais fatores contribuem de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno" (VERGARA, 2016);
 - b) descritiva, uma vez que expõe características do Comitê Permanente Regional da Paraíba e do Programa de Redução de Acidentes Elétricos.

Esta afirmação torna-se coerente com a seguinte definição: "... a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua

natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação" (VERGARA, 2016).

- Quanto aos meios:

a) bibliográfica e documental , uma vez que se utilizou de uma revisão bibliográfica acerca dos conceitos de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção; e uma pesquisa documental sobre o Comitê Permanente Regional da Paraíba (CPR-PB) e o Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE), a fim de compreender e analisar a organização e o programa;

b) pesquisa de campo, pois para se atingir o objetivo do trabalho, houve necessidade de investigar o PRAE, através da elaboração e aplicação de entrevista com o coordenador do CPR-PB, que esteve envolvido no programa;

c) estudo de caso, uma vez que foi analisado um dos programas desenvolvidos pelo CPR-PB, com caráter de profundidade e detalhamento.

3.2. Técnica de Coleta e Tratamento de Dados

Os dados foram coletados através de uma pesquisa documental e bibliográfica, além da aplicação de entrevista com o coordenador atuante do Comitê Permanente Regional da Paraíba, no período de realização da pesquisa.

A entrevista é um procedimento individualizado, o contato é direto entre o entrevistador e o entrevistado e tem por objetivo recolher informações qualitativas. Sendo uma abordagem mais aprofundada, permite compreender alguns dos comportamentos que não podem ser explicados através das observações, bem como obter informações sobre crenças, sentimentos, desejos, expectativas das pessoas ou sobre suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes (MELO, 2001).

Tendo em vista que a pesquisa caracterizou-se como qualitativa, o tratamento dos dados foi realizado de forma não estatística, interpretando os significados lógicos das informações coletadas, com base na pesquisa bibliográfica e documental do trabalho.

4. RESULTADOS

4.1. Análise e Interpretação dos Resultados

O Comitê Permanente Regional da Paraíba, fundado em 8 de abril de 1996, alcançou muitas conquistas através da transformação de ideias em ações concretas com o objetivo de melhorar as condições de trabalho nos canteiros de obras. O coordenador, quando interrogado se o CPR-PB atua como mecanismo indutor de boas práticas de SST na Construção Civil, apresentou a seguinte afirmação:

“Acredito firmemente nessa premissa por tudo que o CPR-PB vem conquistando em sintonia com a sua missão, que é melhorar continuamente os ambientes de trabalho na indústria da construção, tornando-os mais seguros e saudáveis. Nesse contexto, vale destacar o reconhecimento feito pela OIT - Organização Internacional do Trabalho ao dedicar um capítulo ao CPR-PB na publicação intitulada: Segurança e saúde no trabalho na construção - experiência brasileira e panorama internacional” (Coordenador do CPR-PB).

Do ponto de vista do entrevistado, além do PRAE, objeto de estudo deste trabalho, duas ações desenvolvidas pelo CPR-PB merecem destaque: a Aprovação da Lei Complementar nº 105, que alterou o Código de Obras do município de João Pessoa e passou a exigir um responsável técnico nos pedidos de demolição de edificações; e o Programa da Construção Segura e Produtiva, atividade em regime de imersão dirigida a empresários e gestores das empresas construtoras.

4.1.1. Programa de Redução de Acidentes Elétricos – PRAE

A criação do Programa de Redução de Acidentes Elétricos foi motivada pela constatação do elevado índice de acidentes fatais por choque elétrico nos anos de 2003 e 2004. Este número se deu devido às práticas incorretas de Segurança e Saúde no Trabalho, como a falta de planejamento, inexistência de projeto, gerando a improvisação das instalações elétricas temporárias nas obras, que se caracterizam como o oposto do que se define como boas práticas.

Implantado inicialmente, na capital João Pessoa e região metropolitana, se estendendo em seguida, para toda Paraíba, o PRAE teve como objetivo modelar

uma estratégia de prevenção efetiva e sustentável para reduzir os índices de acidentes de trabalho por choque elétrico.

O programa é considerado pelo entrevistado, um instrumento de gestão, pois concebe a Segurança no Trabalho como parte integrante do processo produtivo. Nesse sentido, sua estratégia foi eliminar a “gambiarras” presente nos canteiros de obras, induzindo a elaboração e execução de Projeto das Instalações Elétricas temporárias utilizadas no desenvolvimento da atividade construtiva. A **FIGURA 2** apresenta as instalações elétricas temporárias nos canteiros de obras feitas antes da implementação do PRAE.

FIGURA 2 – “Gambiarras” em canteiro de obras



Fonte: CPR-PB (2016)

Para formalizar as medidas preconizadas pelo PRAE, em maio de 2006 foi assinado o Termo de Compromisso (em anexo), pelas entidades que fizeram parte da elaboração do programa, sendo elas: SRTE-PB; ENERGISA; MTP; CREA; SINDUSCON; SINTRICOM (**FIGURA 3**).

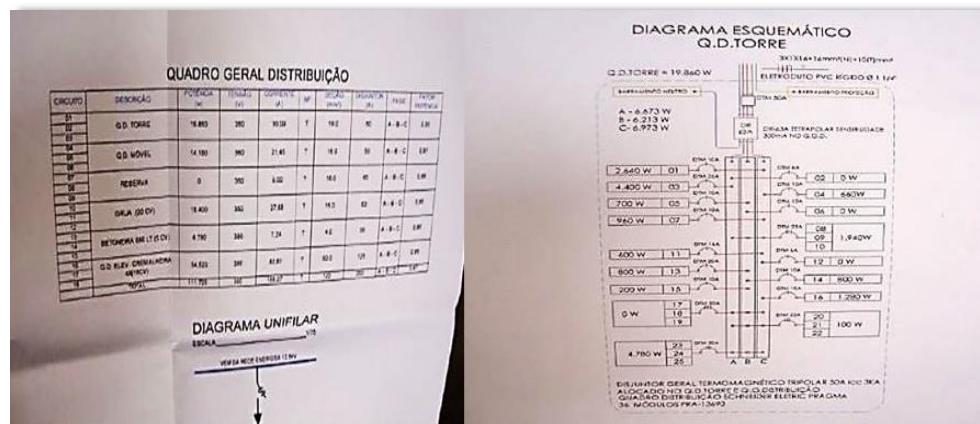
FIGURA 3 – Assinatura do Termo de Compromisso



Fonte: CPR-PB (2016)

O desenvolvimento do PRAE culminou em duas linhas de ação: inicialmente, é necessária a elaboração e implementação do Projeto Elétrico das Instalações Temporárias, e como segunda linha de ação, a ligação de energia pela concessionária (ENERGISA) mediante o projeto. Para que o projeto seja aprovado, o mesmo deve conter o detalhamento do aterramento dos quadros elétricos, a localização dos quadros elétricos em planta baixa, o diagrama unifilar dos quadros de cargas e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável.

FIGURA 4 – Projeto Elétrico das Instalações Temporárias



Fonte: CPR-PB (2016)

Dentre as demais exigências, o projeto determina a instalação do quadro de distribuição (**FIGURA 5**) em bom estado de conservação e em local abrigado no canteiro de obra. Este quadro deve conter o Dispositivo Residual (DR), apresentando na **FIGURA 6**, tendo em vista que o mesmo detecta fugas de corrente, desarmando o disjuntor automaticamente, evitando acidentes por choque elétrico.

FIGURA 5 – Quadro de distribuição elétrica



Fonte: CPR-PB (2016)

FIGURA 6 – Dispositivo Residual



Fonte: Google Imagens

O coordenador do comitê destaca o resultado positivo na elaboração do projeto para a ligação de energia nos canteiros de obras:

“[...] assim, pudemos constatar a elaboração do projeto das instalações elétricas temporárias em 100% das obras com solicitação de ligação de energia atendida pela concessionária, elevando um índice que, anteriormente, era de 0%.” (Coordenador do CPR-PB).

Para o entrevistado, após a implantação do PRAE houve a mudança conceitual tendo em vista a migração da cultura do improviso para a cultura de projeto, evidenciada na resposta do mesmo:

“[...] trata-se de uma evolução da ‘cultura da gambiarra’ para a ‘cultura do projeto’” (Coordenador do CPR-PB).

Dessa forma, pode-se definir o número de acidentes fatais por choque elétrico na construção civil como um indicador relevante da implantação do PRAE. Observando a **FIGURA 7**, é possível afirmar que, os anos de 2003 e 2004 apresentaram um elevado número de acidentes fatais, onde a cada cinco acidentes fatais em canteiros de obras, três eram causados por choque elétrico em 2003, e a cada sete, quatro eram causados por choque elétrico em 2004, correspondendo a quase 60% dos óbitos no setor construtivo na cidade de João Pessoa-PB.

FIGURA 7 – Ocorrência de acidentes de trabalho fatais na Construção Civil

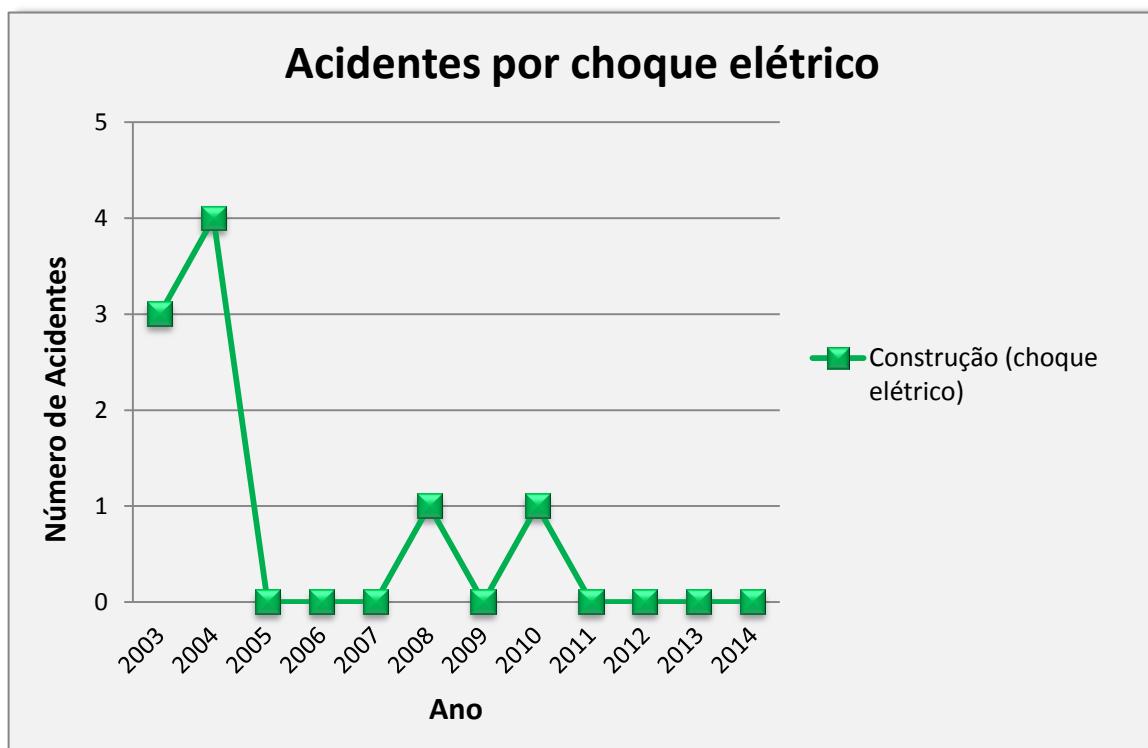
Ano	Número de Acidentes	
	Construção	Construção (choque elétrico)
2003	5	3
2004	7	4
2005	4	0
2006	3	0
2007	1	0
2008	3	1
2009	4	0
2010	7	1
2011	7	0
2012	3	0
2013	3	0
2014	7	0

Fonte: Adaptado SINDUSCON-JP (2014)

Entretanto, após a implantação do programa, esse número foi erradicado, chegando à zero. A **FIGURA 7** apresenta a ocorrência de acidentes até o ano de 2014, no entanto, foi informado, em entrevista com o coordenador do CPR-PR, que até o momento da pesquisa (Outubro de 2017) não constava nenhuma morte por choque elétrico na indústria da construção civil em João Pessoa.

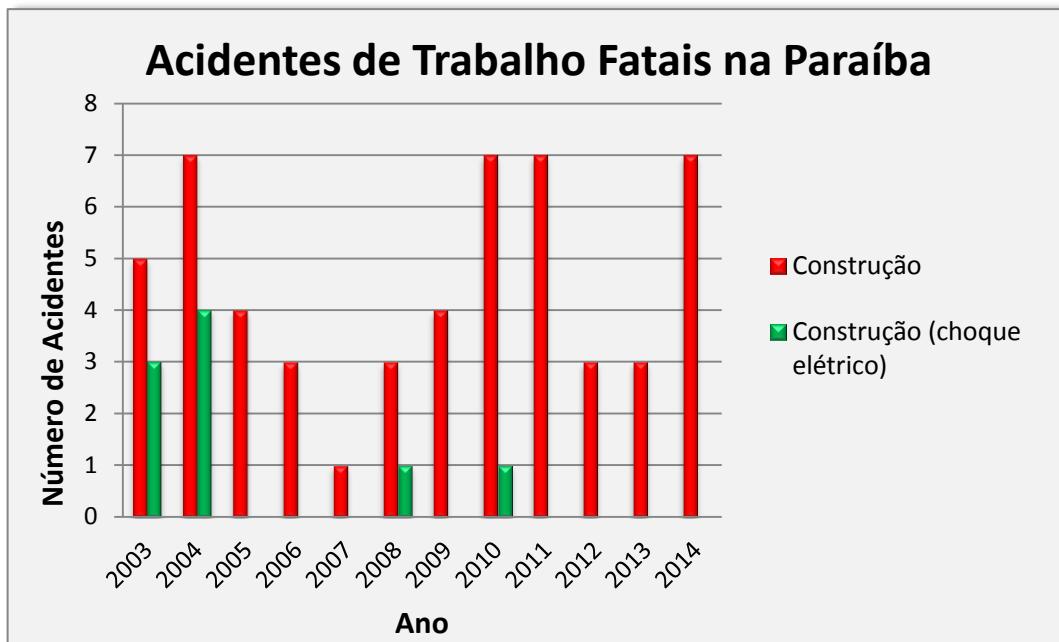
A partir dos dados apresentados na **FIGURA 7**, foi possível a elaboração de gráficos que mostram o comportamento no número de mortes por choque elétrico em canteiros de obras, nos anos de 2003 a 2014 (**GRÁFICO 1**), como também a comparação dessa causa de morte e demais causas existentes na construção civil (**GRÁFICO 2**).

GRÁFICO 1 - Comportamento no número de mortes por choque elétrico na construção civil



Fonte: Adaptado SINDUSCON-JP (2014)

GRÁFICO 2 - Comparação do número de mortes em relação às causas



Fonte: Adaptado SINDUSCON-JP (2014)

Como resultado da análise do **GRÁFICO 1**, pode-se afirmar que o número de acidentes por choque elétrico seguiu constante (em zero) por quatro anos consecutivos. E observando-se o comparativo do **GRÁFICO 2**, conclui-se que os acidentes por choque elétrico não contribuem, desde 2011, para a estatística de mortes em canteiros de obras na grande João Pessoa.

Assim, a mudança no número de acidentes de trabalho associada à opinião do coordenador do CPR-PB estão de acordo com a definição de boas práticas considerada neste trabalho, comprovando assim, que o Comitê, através das suas ações, induz a implantação de boas práticas em canteiro de obras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a melhoria das Condições de Trabalho na Indústria da Construção é algo bastante almejado pelas classes de empregados e empregadora. Para se alcançar tal melhoria, instituem-se normas, entre elas a Norma Regulamentadora 18, que traz consigo o Comitê Permanente Nacional e Comitê Permanentes Regionais. Dentre eles, destaca-se o CPR-PB, que em suas ações estudam e propõem medidas de controle e melhoria no ambiente de trabalho da construção civil.

O objetivo geral do trabalho foi apresentar as contribuições do Programa de Redução de Acidentes Elétricos (PRAE) na implantação das boas práticas de Segurança e Saúde no Trabalho na Construção Civil. Mediante a análise teórica e os aspectos levantados sobre o CPR-PB e o PRAE, apresentados ao longo deste trabalho, concluiu-se que o comitê atua como mecanismo indutor de boas práticas de Saúde e Segurança no Trabalho na Indústria da Construção, através de seus programas e ações desenvolvidas ao longo dos 21 anos de existência.

Observou-se que o PRAE trouxe benefícios para a SST na Indústria da Construção, tendo em vista que o mesmo alcançou seu propósito de elaboração, erradicando os acidentes por choque elétrico em canteiros de obras. Este resultado se deu pela modelagem de uma estratégia preventiva que combateu o risco na origem.

Assim, além da mudança da cultura de improviso para a cultura de projeto, esta ação ocasionou um ambiente de trabalho seguro, saudável e sem perdas humanas, como também menor custo, pois as máquinas e equipamentos utilizados neste novo conceito tem maior rendimento, vida útil e podem ser reaproveitados.

É sugerido para elaboração de trabalhos futuros, o estudo da transferência do conhecimento no Comitê Permanente Regional da Paraíba como ferramenta para os resultados de sucesso alcançado pelo comitê, tendo em vista que o mesmo é composto por uma bancada de apoio técnico com diversas instituições que vem contribuir positivamente para as ações realizadas pelo CPR-PB.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, N. M. C.; BATISTA, J. H. L. CPR-PB: **Transformando ideias em ações concretas. I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável . X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.** São Paulo, 2004.

ARAÚJO, Wellington Tavares. **Manual de Segurança do Trabalho.** São Paulo: Difusão Cultural do Livro, 2010.

BEZERRA, G. **Análise dos riscos ergonômicos e das doenças ocupacionais nos canteiros de obras e formas de prevenção.** 2015. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior em Engenharia Civil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.** 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.** 2012.

BRIDI, M. E. et al. **Identificação de práticas de gestão da segurança e saúde no trabalho em obras de construção civil.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p.43-58, jul./set. 2013.

BRIDI, M. E. **Protocolo de Avaliação de Práticas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho na Construção Civil.** Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PPGEC/UFRGS, 2012.

CARLOS, C. L. **Identificação dos riscos em obras de edificações residenciais na realização de trabalho em altura.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior em Engenharia Civil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015.

COCKELL, F. F., PERTICARRARI, D. **Contratos de boca: a institucionalização da precariedade na construção civil.** Caderno CRH. 2010.

Comitê Permanente Nacional sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Disponível em:<
<http://www.cpnnr18.com.br/institucional/comite>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

GOMES, H. P. **Construção civil e saúde do trabalhador: um olhar sobre as pequenas obras.** Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

HOWELL, G. A.; BALLARD, G.; ABDELHAMID, T.S.; MITROPOULOS, P. **Working Near the Edge: a new approach to construction safety.** In: ANNUAL CONFERENCE ON LEAN CONSTRUCTION, 10, 2002, Gramado. Porto Alegre: UFRGS. 2002.

- IRIART, J. A. B. et al. **Representações do trabalho informal e dos riscos à saúde entre trabalhadoras domésticas e trabalhadores da construção civil.** Revista Ciência e Saúde Coletiva, vol. 13, nº1, p.165-174, 2008.
- JÚNIOR, J. M. L. et al. **Segurança e saúde no trabalho da construção: experiência brasileira e panorama internacional.** Brasília: OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 2005. 72 p.
- JÚNIOR, R. S. **Aplicação da NR-18 em canteiros de obra: Percepções e Estudos de campo.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.
- LIMA JR., J.M. **Evolução do sistema tripartite no Brasil.** Jornada Internacional de Segurança e Saúde na Indústria da Construção. São Luís – MA, 2003.
- LIMA JR., J.M. **Legislação sobre segurança e saúde no trabalho na indústria da construção.** In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, 2º, 1995, Rio de Janeiro, RJ. FUNDACENTRO, 1995.
- LIMA, Q. de. **Diagnóstico, dificuldades e manual para atendimento da Norma Regulamentadora 18.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior em Engenharia Civil. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí-RS, 2014.
- MATOS, R. **Introdução à higiene e segurança do trabalho.** Recife: Ed. Escola Técnica Federal de Pernambuco, 1998.
- MELO, M. B. F. V. de. **Influência da Cultura Organizacional no Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho em empresas construtoras.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- MITROPOULOS, P.; ABDELHAMID, T.; HOWELL, G. **Systems model of construction accident causation.** Journal of Construction Engineering and Management, v. 131, n.7, p.816- 825, 2005.
- RAIS - Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/emprego/rais-ministerio-do-trabalho-e-emprego>>. Acesso em: 17 fev. 2017.
- RODRIGUES, P.F; ALVARO, A.L.T; RONDINA, R. **Sofrimento no Trabalho na visão de Dejours.** Revista Científica Eletrônica de Psicologia. Ano IV, nº7, Nov., 2006.
- SANTANA, V. S.; OLIVEIRA, R. P. **Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil.** Caderno de Saúde Pública. 2004.

SILVA, D. C. **Um Sistema de Gestão da Segurança do Trabalho alinhado à produtividade e à integridade dos colaboradores.** 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.

SILVA, L. **Prefeito de João Pessoa sanciona lei que altera o código de obras do município.** 2017. Disponível em: <<http://laerciojsilva.blogspot.com.br/2017/06/prefeito-de-joao-pessoa-sanciona-lei.html>>. Acesso em: 10 out 2017.

Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa. O CPR. 2014. Disponível em: <<http://www.sindusconjp.com.br/cprpb/OCPR>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa. **PROGRAMA DE REDUÇÃO DE ACIDENTES ELÉTRICOS (PRAE).** 2014. Disponível em: <<http://www.sindusconjp.com.br/cprpb/justificativa>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

SISTEMA DE GESTÃO VOTORANTIM. Manual do Observador. 1. ed. Juiz de Fora: VOTORANTIM METAIS, 2005.

TRISTÃO, A. M. D. **Classificação da informação na indústria da construção civil: uma aplicação em placas cerâmicas para revestimento.** Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 16 ed. 2016.

ZARPELON, D.; DANTAS, L.; LEME, R. **A NR-18 como instrumento de gestão de segurança, saúde, higiene do trabalho e qualidade de vida para os trabalhadores da indústria da construção.** Monografia (Especialização em Higiene Ocupacional). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2008.

ZOCCHIO, A. **Prática de Prevenção de Acidentes: abc da segurança do trabalho.** 7^a ed., São Paulo: Atlas, 2002.

APÊNDICE I – Entrevista realizada com o coordenador do CPR – PB



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Entrevista junto ao **Coordenador do CPR-PB**, José Hélio Lopes

Prezado José Hélio,

Visando a realização de uma pesquisa aplicada sobre o **COMITÊ PERMANENTE REGIONAL DA PARAÍBA (CPR-PB)**, **COMO MECANISMO INDUTOR DE BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – DESTAQUE PARA O PROGRAMA DE REDUÇÃO DE ACIDENTES ELÉTRICOS (PRAE)**, para fim de estudo acadêmico no que tange a elaboração do **Trabalho de Conclusão do Curso** de Engenharia de Produção do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, venho solicitar gentilmente a realização de uma entrevista para coleta de dados e informações.

Pesquisadora: Helena Thâmara Aquino dos Santos

Orientadora: Profª. Maria Bernadete Fernandes Vieira de Melo

Contatos:

helenathamara@gmail.com – (83) 9 9615 4975

beta@ct.ufpb.br – (83) 9 8198 9797

Entrevista:

1. O que levou o CPR-PB a ter destaque entre os demais CPRs do Brasil?
2. Quais conquistas o CPR-PB já alcançou desde a sua criação?
3. Quais as ações já realizadas pelo CPR-PB nos seus 21 anos de existência?
4. Para o senhor, o CPR-PB é um mecanismo indutor de boas práticas de SST na Construção Civil? Se sim, o que leva o senhor a acreditar nisso?
5. Por que considerar o PRAE como um dos programas de maior importância já desenvolvidos pelo CPR-PB?
6. Além do PRAE, qual outro programa desenvolvido pelo CPR-PB, o senhor daria destaque?
7. Qual foi a motivação do CPR-PB para se criar o PRAE?
8. Houveram resultados satisfatórios com a elaboração e implementação do PRAE? Quais?

ANEXOS

Anexo I – Folder do CPR-PB



**Comitê Permanente Regional
Sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho
na Indústria da Construção da Paraíba**

**21 anos de história
1996 • 2017**


**Reuniões ordinárias mensais
Inserção do PCMAT independente
do nº de trabalhadores na obra
Efectivação dos sistemas de
ancoragem nas edificações**


**Sensibilização de construtores e gestores
Presença do responsável técnico
nas obras de demolição**


**Produção de peça teatral e vídeo
Pesquisa sobre modelos de uniforme**


**Qualificação de guincheiros
Formação de monitores na área**


**Estudo sobre exposição à poeira de sílica
Produção de vídeo e cartilhas sobre o tema**


Cursos para mestres e encarregados


Ações educativas nas obras


**Promoção de diversos eventos
Criação da logomarca**


**Divulgação na mídia
Publicação de trabalhos**

Os acidentes do trabalho constituem um sério problema de saúde pública na construção civil. A mortalidade e invalidez geradas por quedas, choques elétricos, soterramentos e máquinas/equipamentos inseguros ainda desafiam as empresas do setor, que precisam implementar sistemas de gestão para garantir um trabalho seguro e saudável nos canteiros de obra.

Nesse contexto, sob o signo da NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego, foi instituído em 8 de abril de 1996, em João Pessoa, o CPR-PB.

 **NOSSA MISSÃO**

Melhorar continuamente o ambiente de trabalho na indústria da construção, tornando-o mais saudável e com maior qualidade de vida.

 **NOSSA VISÃO DE FUTURO**

Ser um organismo responsável pelo reconhecimento da segurança e saúde no trabalho como elemento intrínseco ao negócio das empresas construtoras.

 **QUEM SOMOS**

O CPR-PB se reúne em plenárias mensais ou através de comissões para encaminhar demandas específicas. Ele foi referendado pelas representações dos trabalhadores e empresários como fórum de discussão das cláusulas de segurança para a convenção coletiva da categoria.

É composto atualmente por **14 entidades**, distribuídas em **4 bancadas**:

PODER PÚBLICO
FUNDACENTRO-Pernambuco
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego na Paraíba (SRTE-PB)
Ministério Público do Trabalho - 13ª Região

TRABALHADORES
Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil de João Pessoa (SINTRICOM)

EMPRESÁRIOS
Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa (SINDUSCON)

APOIO TÉCNICO
Associação dos Engenheiros de Segurança do Trabalho da Paraíba (AEST-PB)
Associação dos Técnicos de Segurança do Trabalho da Paraíba (ASTEST-PB)
Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST-PB)
Centro Regional de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST-JP)
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (CREA-PB)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)
Serviço Social da Indústria (SESI)
Sindicato dos Técnicos de Segurança do Trabalho da Paraíba (SINTEST-PB)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Profissionais de empresas e demais interessados pela temática

 **CALENDÁRIO DAS REUNIÕES EM 2017**

-	janeiro	11	julho
14	fevereiro	8	agosto
14	março	12	setembro
11	abril	10	outubro
9	maio	14	novembro
13	junho	12	dezembro

Horário: 14 horas / Local: Sinduscon-João Pessoa

**Comitê Permanente Regional
Sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho
na Indústria da Construção da Paraíba**

**21 anos de história
1996 • 2017**

PRINCIPAIS AÇÕES E CONQUISTAS




Programa de redução de acidentes elétricos (PRAE)
Em vigor há 10 anos, este programa concebido pelo CPR-PB conseguiu banir as mortes por choque elétrico nos canteiros de obra, com a seguinte estratégia: a concessionária só executa a ligação da energia da obra mediante apresentação do projeto elétrico das instalações temporárias. O PRAE foi apontado como modelo em relatório nacional, produzido em 2008, com propostas para os trabalhadores no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).



Combate aos riscos na demolição
A partir de articulações do CPR-PB, a Prefeitura de João Pessoa passou a exigir um responsável técnico como requisito para emissão do alvará de demolição. Assim, o poder público foi sensibilizado para a importância de fazer cumprir, nos pedidos de demolição, o que já estabelecia a NR-18: "Toda demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado".



Inserção de cláusulas na convenção coletiva
O CPR-PB foi referendado pelo Sinduscon e Sintricom como fórum de discussão das cláusulas de segurança e saúde no trabalho para a convenção coletiva. Dentre as cláusulas aprovadas, destaque para a exigência do PCMAT independentemente do número de trabalhadores no canteiro. Vale ressaltar que a NR-18 exige o PCMAT só a partir de 20 empregados.



Programa da construção segura e produtiva
Atividade em regime de imersão dirigida a empresários e ao nível estratégico das empresas construtoras. Realizada no ano de 2000, teve como tema central a segurança do trabalho como fator de indução da qualidade, produtividade e competitividade.



Capacitação de guincheiros e técnicos do Senai
Elevar os padrões de operação e segurança dos elevadores de obra foi o objetivo dos cursos promovidos pelo CPR-PB na área. Com isso, o guincheiro passou a ser reconhecido como profissional pela convenção coletiva. Em 1998, 17 técnicos do Senai foram capacitados pelo CPR-PB e se tornaram multiplicadores do assunto. Esta ação inédita viabilizou a doação de um elevador à Escola Senai da Construção Civil, além da implantação do curso de guincheiro em unidades do Senai de 7 estados do Nordeste.



Sensibilização de mestres e encarregados
A incorporação da segurança e saúde como parte das atribuições desses gestores de obra constituiu o foco de cursos realizados pelo CPR-PB. Depoimento de um participante que ilustra muito bem os resultados obtidos: "O curso foi tão proveitoso que eu comecei a aprender na entrada, no acolhimento e na apresentação". Várias ações educativas em obras, durante o horário de trabalho, foram também promovidas.



Peça teatral
Transportar a dura realidade do operário da construção para o mundo de sonhos do teatro parecia uma tarefa que não daria certo. Mas o esforço do CPR-PB conseguiu mudar essa expectativa: o resultado foi a peça "A Construção". Ela mostra a evolução da segurança, saúde e relações de trabalho nos canteiros de obra. A estréia ocorreu em 2001 no Teatro Santa Roza, em João Pessoa, seguindo-se várias apresentações e culminando com a produção pela Fundacentro de vídeo sobre a peça.



Exposição à poeira de sílica: estudo e instrumentos educativos
A silicose é uma doença grave causada pela inalação e deposição da poeira de sílica nos pulmões, limitando a capacidade respiratória da vítima. No âmbito do CPR-PB, foi criado em 2004 um grupo interdisciplinar de estudos sobre exposição à poeira de sílica no subsetor de edificações (CESIC-PB). O grupo publicou artigos científicos, ministrou palestras em obras e produziu vídeo e cartilhas educativas sobre o tema.



Eventos promovidos
Ao longo de 2 décadas, o CPR-PB promoveu diversos eventos. Destaque para o Fórum Nordeste preparatório para o VII CMATIC e eventos temáticos sobre: sistemas de ancoragem, saúde mental e trabalho, segurança como fator de competitividade e qualidade, boas práticas de prevenção de acidentes em obras, segurança em máquinas e equipamentos, perfil profissiográfico previdenciário e segurança em obras de saneamento. Também merecem ser citados os encontros com cipeiros da construção, juízes e procuradores do trabalho.



Reconhecimento pela OIT + pesquisa sobre vestimenta dos operários
A publicação "Segurança e saúde no trabalho da construção: experiência brasileira e panorama internacional", da Organização Internacional do Trabalho, dedicou um capítulo às ações desenvolvidas pelo CPR-PB. Através de pesquisa realizada em 2001, 601 operários foram entrevistados por integrantes do CPR-PB para identificar o tipo de fardamento mais adequado para cada função.



Reuniões ordinárias mensais + ações divulgadas
As reuniões ordinárias do Comitê ocorrem toda segunda terça-feira de cada mês, sendo enriquecidas com palestras abordando temas atuais e relevantes. Propostas de mudança da NR-18 também já foram discutidas e encaminhadas aos canais competentes. O CPR-PB tem divulgado suas ações em vários eventos e tem sido objeto de reportagens nos meios de comunicação.

Anexo II – Termo de Compromisso do PRAE

