

INVENTÁRIO DE SOLUÇÕES DESENVOLVIDAS EM TERMOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PELOS OPERÁRIOS DA ICC / SE EM JOÃO PESSOA - PB

José Alysson Dehon Moraes Medeiros

Eng.º Civil, Mestrando do PPGEP/UFPB (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção).
Tel: 0XX83 216-7549, e-mail: alymed@terra.com.br

Celso Luiz Pereira Rodrigues

Professor e pesquisador do PPGEP/UFPB.
Tel: 0XX83 216-7549, e-mail: celso@producao.ct.ufpb.br

Abstract:

The present work shows a list of solutions proposed by labor force know-how in terms of work safety and health due to the hazard it is subject to. The research is based on observations of experimental character, obtained from building work sites in João Pessoa - Pb. From the understanding of this phenomenon, it is possible, among other aspects, to show faults in safety management systems.

Keywords: *civil construction; work safety and health; labor force know-how.*

1. INTRODUÇÃO

A influência da indústria da construção civil em nosso país é bastante significativa, pois além de ser importante para o desenvolvimento econômico nacional, apresenta-se tecnologicamente com intensidade crescente, e envolve consigo estruturas sociais, culturais e políticas.

O subsetor de Edificações da Construção Civil, por sua vez, destaca-se pela diversidade na natureza, grau de complexidade de suas atividades e capacitação tecnológica e empresarial de suas empresas. Essa diversidade dentro do subsetor pode depender de fatores como porte da empresa, tipo de obra em questão, origem do capital que financia a construção e estrutura administrativa. A nível local o subsetor edificações apresenta empresas de micro a médio porte cujo capital de investimento tem origem incorporativa ou corporativa (condomínio).

Dentro desse segmento industrial, podem ser classificados três níveis hierárquicos: o nível estratégico, representado pelos construtores ou empreiteiros; o nível intermediário, geralmente representado pelos engenheiros civis, e o nível operacional, representado pelos operários (mestres, encarregados, pedreiros, serventes, etc.). O nível operacional está intimamente ligado com os problemas inerentes à execução cotidiana e eficiente das tarefas, em que há o contato direto com a produção.

A mão-de-obra da construção civil apresenta características marcantes nos aspectos sexo, origem, escolaridade, qualificação, remuneração, rotatividade, e sindicalização, aspectos estes que estão diretamente vinculados com os seus problemas de organização do trabalho. Existe hoje, segundo dados do SESI-DN, um perfil da mão-de-obra, a nível nacional, onde predomina o sexo masculino, a procedência da zona rural, o analfabetismo, a desqualificação profissional, a baixa remuneração, a alta rotatividade e o baixo índice de sindicalização.

Nessa indústria são detectados diversos problemas, em grande parte, provenientes de deficiências estruturais de informação técnica e da falta de planejamento e controle das atividades. São deficiências que chegam a envolver diversos aspectos da organização do

trabalho, o que inclui a questão da Segurança e Saúde do Trabalho.

Pode-se afirmar que a indústria da construção civil é nacionalmente caracterizada por apresentar um elevado índice de acidentes, e, segundo o último Anuário Brasileiro de Proteção (2001), está em primeiro lugar na frequência dos acidentes de trabalho registrados em todo o país no setor industrial. Esse perfil acidentário pode ser traduzido como gerador de inúmeras perdas de recursos humanos e financeiros no setor.

Observa-se, no entanto, que na falta das devidas condições de segurança e saúde nos canteiros e na ausência da instrução quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes ou doenças relacionados ao trabalho, os próprios trabalhadores, através de comunicação com os demais níveis hierárquicos ou de forma silenciosa, buscam, a partir de seu saber, alternativas que possam agir, pelo menos de forma temporária, como solução às situações que enfrentam neste sentido.

Então, a partir das insatisfatórias instruções dadas pela direção, os operários não vêem outra saída a não ser a de interferir nas etapas intermediárias do processo de produção a seu modo. Na realidade, eles detêm conhecimentos consideráveis sobre a empresa ao longo de sua experiência e hábito, ou ainda, provenientes dos comentários dos colegas. Eles aprendem espontaneamente, uma série de “dicas”. É a forma prática e operatória do saber do trabalhador.

As soluções concebidas, portanto, pelos operários nos canteiros de obra surgem para combater os riscos provenientes das atividades produtivas que não são previstos nas ordens de serviço por quem gerencia o trabalho e, conseqüentemente, não são amparados pela gestão de segurança das empresas. Essas soluções fazem parte de um saber que não está escrito, não se formaliza, mas simplesmente circula entre os trabalhadores, sendo transmitido de forma oral ou apenas visual (através da observação), quando existe um ambiente de trabalho onde há companheirismo e instinto de sobrevivência.

Na tentativa de conhecer melhor esse fenômeno e de registrá-lo de forma científica, optou-se por um levantamento sistemático das soluções existentes. E a uma das formas de se realizar este tipo de levantamento atribui-se o nome de *inventário*, como bem define FERREIRA (1999). Consiste em enumerar e descrever os itens, ou os exemplos, que satisfazem uma situação previamente determinada. Reportando a este trabalho, o inventário consistiu em determinar as soluções desenvolvidas pelos operários na ICC/SE, uma vez entendido que se tratavam de soluções em termos de Segurança e Saúde no Trabalho.

2. MÉTODO E MATERIAIS

A pesquisa teve como área geográfica de abrangência a Grande João Pessoa, que compreende os municípios de João Pessoa, Santa Rita, Cabedelo, Bayeux e Conde, área de maior atuação das construtoras no Estado da Paraíba. O universo da pesquisa foi constituído pelos trabalhadores que atuavam no subsetor edificações da Grande João Pessoa, e estavam regularmente inscritos no SINTRICOM-JP – Sindicato dos Trabalhadores da Indústria da Construção Civil e do Mobiliário de João Pessoa.

De acordo com listagem das empresas com o número de trabalhadores fornecida pelo SINTRICOM, foram encontrados 3357 trabalhadores devidamente registrados no mês de setembro de 2001, e distribuídos em 113 empresas. Dessas empresas, 69 eram micro (menos de 20 funcionários), 32 eram pequenas (de 20 a 100) e 6 eram médias (de 101 a 500). Não houve nenhuma empresa com número maior do que 500 funcionários.

Partiu-se então, para um contato direto com as empresas para a coleta das informações referentes à origem do capital financiador da obra e à estrutura administrativa. Procurou-se, no intuito de enriquecer a pesquisa, tanto canteiros com finalidade residencial, como canteiros com finalidade comercial. Os canteiros com finalidade industrial foram excluídos da pesquisa, por apresentar número bastante reduzido, e em sua maioria, apresentar características construtivas

também relacionadas ao subsetor de montagem industrial.

Em virtude desse elevado número de trabalhadores (3357) e da pouca disponibilidade de tempo e recursos para a pesquisa, procurou-se um levantamento por amostragem com a finalidade de produzir instantâneos da realidade estudada, capaz de introduzir uma economia na construção do sistema de referência, dispensando a necessidade de listar o total de elementos que compõem a população.

Optou-se, portanto, por uma modalidade de levantamento conhecida como *amostragem por conglomerados*, como apresentado por SILVA (1998), que implica na reunião dos elementos da população em grupos e no sorteio de alguns destes para compor a amostra. Na pesquisa em questão a amostra composta por trabalhadores foi retirada de grupos (conglomerados), representados pelos canteiros, onde com uma visita única se podia encontrar trabalhadores no exercício de sua função e a partir daí se encontrar possíveis soluções. Atentou-se, porém, para a diversidade existente entre os conglomerados, que se não fosse considerada poderia permitir, após o sorteio, a disposição de grupos com mesmas características. Tal situação geraria informações direcionadas e, conseqüentemente, incapazes de satisfazer as reais necessidades da pesquisa, que tem natureza inédita e indispõe de hipóteses para uma localização exata das soluções.

Em outras palavras, sabia-se que o fenômeno envolvendo as soluções existia, mas não se sabia a freqüência com que ele ocorrem nem em que tipos de obra ele poderia mais surgir. Para não se negligenciar essa variabilidade e com isso adulterar a pesquisa, optou-se pela obtenção dos conglomerados através da técnica da amostragem aleatória estratificada (SILVA, 1998).

Lembrando-se que as características marcantes a nível local do subsetor edificações são origem do capital que financia a construção e estrutura administrativa das empresas, é recomendável que esses conglomerados fossem estratificados segundo essas características, antes do processo sorteio das amostras. Dessa forma, foi indispensável para a estratificação dos conglomerados, o conhecimento das características das empresas, uma vez que os canteiros eram apenas as unidades produtivas onde se encontrava a população a ser estudada. Os 138 canteiros de obra passaram a ser o universo dos conglomerados.

O primeiro estrato foi relacionado à origem do capital que financiava a obra, podendo ser corporativo ou incorporativo. Dispôs-se, então, dentro dos 138 canteiros, de 16 regidos pelo sistema corporativo (condomínio) e de 122 regidos pelo sistema incorporativo.

O segundo estrato foi relacionado à estrutura administrativa das empresas, e o seu indicador mais importante foi o desenvolvimento de programas de qualidade. Foi necessário o contato com o Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa – SINDUSCON/JP, para a obtenção de dados mais precisos. O SINDUSCON indicou o número de 17 empresas do subsetor edificações desenvolvendo atividades de melhoria técnico-gerencial através de um programa formal de qualidade. Dessa forma, pôde-se encontrar finalmente os estratos e seus respectivos grupos de onde os trabalhadores foram sorteados. Após aplicada a cada um destes estratos uma amostragem ótima de percentual proporcional e equivalente a 15%, encontrou-se um total de 505 trabalhadores dispostos da seguinte forma:

- 1) Trabalhadores de canteiros de capital corporativo, de empresas que desenvolvem programas de qualidade – total 13;
- 2) Trabalhadores de canteiros de capital corporativo, de empresas que não desenvolvem programas de qualidade – total 45;
- 3) Trabalhadores de canteiros de capital incorporativo, de empresas que desenvolvem programas de qualidade – total 156;

- 4) Trabalhadores de canteiros de capital incorporativo, de empresas que não desenvolvem programas de qualidade – total 291;

As soluções foram escolhidas desde que procedentes de ações ou sugestões propostas pelo nível operacional (profissionais e serventes), mesmo que provenientes de discussão com elementos do nível intermediário (engenheiros, mestre-de-obras e técnicos). Foram consideradas soluções os procedimentos utilizados antes, durante ou após a execução das tarefas, envolvendo ou não o uso de materiais do canteiro. Ferramentas, equipamentos e utensílios construídos com os materiais disponíveis, em sua forma original ou obtidos através da combinação de diversos componentes, também puderam ser incluídos no inventário, desde que sua concepção fosse proveniente da necessidade de se combater problemas identificados na segurança e saúde do trabalho.

O questionário antes da visita nas obras incluiu quatro itens da chamada Etapa I: 1) Dados Preliminares; 2) Caracterização da empresa; 3) Relação Empresa x Segurança no Trabalho; 4) Relação Empresa x Gestão da Qualidade. Houve após o questionário uma entrevista direcionada ao gerente do canteiro do nível intermediário (Etapa II) incluindo aspectos como a percepção da segurança no trabalho no canteiro, a comunicação entre os níveis e o relacionamento no ambiente de trabalho. Só então partiu-se para a aplicação do roteiro de visita (Etapa III).

O roteiro para realização das visitas nos canteiros de obra, foi elaborado para permitir, de forma sistemática, a observação das soluções propostas por trabalhadores em termos de segurança e saúde no trabalho. Tal roteiro visou a facilitar o percurso a ser trilhado dentro dos canteiros de obra, contemplando os seus mais distintos postos de trabalho e a variedade de profissionais envolvidos, independente do arranjo físico que o mesmo dispunha.

Utilizou-se, como guia de referência inicial, o sistema de planejamento e controle, proposto por SOUZA (1997), para a fiscalização de segurança e saúde no trabalho na construção de edifícios. Criado para racionalizar o trabalho da fiscalização do Ministério do Trabalho, tornando-o assim mais eficaz, os planos de segurança e os check-lists nele propostos variam de acordo com o número de pavimentos da edificação e seu número de empregados, uma vez que segue às exigências contidas da NR-18.

Algumas sugestões de investigação foram introduzidas no check-list, em virtude de estudos exploratórios já realizados e que contribuíram para um melhor conhecimento das características do setor. Isso inclui os indícios encontrados da manifestação do saber operário na Construção Civil relacionada à segurança e saúde no trabalho.

A Etapa IV destinou-se apenas em caso de solução encontrada, e foi direcionada ao autor, executor e usuário da solução, quer fossem eles pessoas diferentes ou a mesma pessoa, contanto que trabalhassem no referido canteiro. Essa etapa apresentou questionamentos sobre a finalidade, a participação, a origem e os efeitos da solução, enfim, aspectos que relacionavam sua existência à Segurança e Saúde no Trabalho e à mão-de-obra de nível operacional. Houve ainda uma última etapa (Etapa V), onde foram lançadas questões destinadas ao nível intermediário sobre o seu conhecimento das soluções.

3. INVENTÁRIO: RISCO X SOLUÇÃO

A Norma Regulamentadora (NR) 9, considera riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho, capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruídos, vibrações, temperaturas extremas, entre outras; consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no

organismo pela via respiratória nas formas de poeiras, fumos, neblinas, névoas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão; consideram-se agentes biológicos, dentre outros: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus.

Existem ainda os riscos ergonômicos, que envolvem agentes como esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso e exigência de postura inadequada (Rodrigues, 1995). Este mesmo autor menciona um outro tipo de risco de acidentes, o risco social, decorrente da forma de organização do trabalho adotada na empresa, que pode comprometer a preservação da saúde: o emprego de turnos de trabalho alternados, divisão excessiva do trabalho, jornada de trabalho e intensificação do ritmo de trabalho são apenas alguns exemplos.

Sendo assim, a pesquisa de campo resultou na elaboração do seguinte inventário, assim disposto: numeração, situação de risco, tipo do agente e solução desenvolvida.

N.º	Situação de risco	Tipo do Agente	Solução Desenvolvida
1	Fricção dos joelhos no solo em serviços de aplicação de rejunte entre cerâmicas.	Mecânico	Uso de sacos plásticos ou pano de chão envolvendo os joelhos.
2	Transporte manual de recipiente metálico (lata) com superfície de apoio irregular.	Mecânico	Aplicação de sarrafo de madeira na borda do recipiente.
3	Radiação solar intensa a que são submetidos os fachadeiros.	Físico	Improvisação de cobertura, confeccionada com lona plástica sobre uma estrutura de sarrafos de madeira com cabos de vassoura.
4	Radiação solar intensa a que são submetidos os fachadeiros.	Físico	Uso de camisas sociais de manga longa.
5	Radiação solar intensa sofrida em trabalhos a céu aberto.	Físico	Uso de chapéu de palha com abas sob o capacete.
6	Ruído provocado pelo uso de serra elétrica.	Físico	Aplicação de espuma como protetor auricular.
7	Camada de pó de cimento que repousa sobre a pele a pós um dia de serviço.	Químico	Aplicação de sumo de limão sobre a pele e nas mãos.
8	Camada de pó de cimento que repousa sobre a pele a pós um dia de serviço.	Químico	Aplicação de óleo de cozinha sobre a pele e mãos.
9	Falta de disponibilização de meias para os operários em dias de concretagem.	Químico	Uso de sacos plásticos envolvendo os pés e as pernas (principalmente em ambiente úmidos).
10	Odor tóxico e característico exalado por tintas e vernizes.	Químico	Ingestão de leite.
11	Poeira de cimento em suspensão junto à betoneira	Químico	Uso da própria camisa sobre o nariz e a boca.
12	Queda de argamassa nos membros superiores.	Químico	Uso de perneiras de lã como mangas nos membros superiores.
13	Indisponibilidade de pratos, copos, talheres e outros utensílios individuais, relativos à alimentação.	Biológico	Uso do capacete com a função de tigela; confecção de copos a partir de recipientes de solda plástica, etc.

14	Predominância de insetos em locais úmidos e escuros (geralmente em subterrâneos)	Biológico	Uso de fogueira como agente repelente.
15	Dificuldade na observação do nível de bolha em mangueira de nível	Ergonômico	Aplicação de suco de fruta colorido na água da mangueira de nível.
16	Distância do posto de trabalho até o bebedouro.	Ergonômico	Improvisação de garrafa térmica construída com EPS (isopor) de uso estrutural.
17	Falta de assento com encosto e acolchoamento.	Ergonômico	Improvisação de espuma, sacos plásticos e pedaços de madeira para a confecção de poltrona.
18	Falta de conforto para os punhos nas barras paralelas de apoio dos carrinhos-de-mão.	Ergonômico	Adaptação de punhos de bicicleta nas barras de apoio dos carrinhos-de-mão.
19	Inexistência de dispositivo no elevador de transporte de materiais que indique o pavimento em que o mesmo está localizado.	Ergonômico	Aplicação de fitas de plástico no cabo de aço aparente que movimenta o elevador.
20	Postura inadequada quando do levantamento e transporte de sacos de cimento.	Ergonômico	Técnica de levantamento e transporte através do envolvimento do saco com os braços cruzados sobre o saco de cimento.
21	Postura inadequada proveniente do uso de vassourão de tamanho único por operários de estaturas diferentes.	Ergonômico	Adaptação realizada com tubo de PVC no cabo do vassourão, personalizando sua altura à altura do operador.
22	Uso impróprio da voz com a finalidade de alertar os companheiros dos pavimentos superiores quanto à chegada de materiais pelo elevador no pavimento em questão.	Ergonômico	Colocação de campainha ou interfone no elevador de transporte de materiais.
23	Transporte de peças de grandes dimensões a serem carragadas por um só operário (Ex.: portas).	Ergonômico	Transporte realizado com a peça apoiada sobre a cabeça, com a ajuda de camisa revestida de espuma de colchão servindo de apoio sob a peça carregada.
24	Imposição aos operários de atividades e operações perigosas que impliquem em uma dose maior de coragem.	Social	Ingestão de bebidas alcoólicas.
25	Intensificação da jornada de trabalho (em dias de concretagem, por exemplo).	Social	Solicitação ao empreiteiro de refeição mais reforçada com base em carboidratos e proteínas (feijoada c/ charque).

TABELA I – INVENTÁRIO: RISCO X SOLUÇÃO

4. CONCLUSÕES

As soluções dos trabalhadores trazem consigo diversos aspectos que merecem análise e discussão por aqueles que estudam ou vivenciam na prática a questão da Segurança e Saúde do Trabalho nos sistemas produtivos.

Se por um lado, as soluções resolvem os problemas dos operários com relação aos riscos a que são submetidos em seu trabalho, elas podem, em contrapartida, ser prejudiciais a eles, à medida que criam novos riscos ou que "maquiam" os já existentes, tornando-os até mesmo maiores.

Mas será que as soluções, quando desenvolvidas pelo nível operacional, não acabam evidenciando as falhas na gestão de SST e, conseqüentemente, questionam a exclusividade e a eficiência dos profissionais qualificados e habilitados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, caso existam, uma vez que os mesmos tomam como sua competência a determinação das medidas de segurança nos sistemas de produção? Não se trata de dizer que os profissionais qualificados não devam ter essa competência, mas que eles devam prestar atenção nessa contribuição para melhorar a eficiência de seu trabalho.

Uma vez despertada nos gerentes a existência das soluções como forma de comunicação de riscos já existentes no trabalho, seria possível redirecionar atitudes no seu combate, mas partindo para a consciência de que o ideal seria combater os riscos em sua origem. Trata-se de uma forma de preencher uma lacuna comunicativa existente entre os níveis, que se origina no próprio perfil de formação profissional e social dos três níveis que formam a cadeia produtiva. Assim sendo, o conhecimento e o aproveitamento do saber operário pode, inclusive, se tornar um diferencial para as empresas.

A simples reflexão sobre esse tema faz com que surjam algumas indagações. Será que as soluções poderiam servir como indicadores do nível de eficácia da gestão de segurança e saúde de uma empresa, ou seja: será que empresas mais responsáveis apresentariam menos soluções que empresas cujo ambiente é mais hostil? Será que pode-se dizer que empresas detentoras de um eficiente sistema de gestão de segurança teriam a presença descartada dessas soluções? Ou será que a pura e simples presença do homem no trabalho, diferentemente da presença de uma máquina, sempre implicaria em uma intervenção própria, mesmo que mínima, nas formas de desempenhar uma tarefa independentemente do grau de prescrição e controle nela existente?

O conhecimento do saber operário em termos de segurança e saúde no trabalho pode apontar, inclusive, para novos objetos na área de Ergonomia. Se um operário desenvolve uma solução e a utiliza, dispõe-se de um excelente indicador para uma pesquisa ergonômica. Aliando-se essa contribuição à prática profissional dos ergonomistas, pode-se construir e aperfeiçoar equipamentos e ferramentas e, ainda, promover políticas corporativas nos ambientes de trabalho.

Enfim, o fenômeno aqui estudado, através da elaboração de inventário, envolve aspectos positivos e negativos relacionados à gestão da produção na Construção Civil e à natureza, estrutura, segurança e riscos em seus postos de trabalho, contribuindo dessa forma com o universo de atuação da Engenharia de Produção.

5. BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Lindemberg Medeiros. **Trabalho e saúde-doença nas indústrias da construção civil de João Pessoa (PB)**. 1995. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

ARAÚJO, Nelma Miriam Chagas de. **Custos de implantação do PCMAT (Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) em obras de edificações**

- verticais – um estudo de caso.** 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- ATHAYDE, Milton R. C. **Psicodinâmica do trabalho. In: Gestão de coletivos de trabalho e modernidade, questões para a Engenharia de Produção.** 1996. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- BERLINGUER, Giovanni. **A Saúde nas Fábricas.** São Paulo, Editora Hucitec, 1983.
- CICCO, Francesco de. **Manual sobre sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho – a nova norma BS 8800.** Volume II. São Paulo: Risk Tecnologia, 1996.
- DEJOURS, Chirstophe. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho.** 5.ed. São Paulo: Cortez Oboré, 1992.
- GUALBERTO, A. F. **As linhas de defesa da saúde do trabalhador.** 1995. Artigo (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- MANNRICH, Nelson. **Constituição Federal – Consolidação das Leis do Trabalho – Legislação Previdenciária.** 2.ed. São Paulo: RT, 2001.
- MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho.** São Paulo: Ed. Atlas, 1998, Volume 16.
- MESQUITA, Luciana Sobreira de. **Gestão da segurança e saúde no trabalho: um estudo de caso em uma empresa construtora.** 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- PIZA, Fábio Toledo. **Conhecendo e Eliminando Riscos no Trabalho.** São Paulo: Copy Service. 1997.
- RIBEIRO, José Luís Duarte. SAURIN, Tarcísio Abreu. **Segurança no trabalho em um canteiro de obras: percepções dos operários e da gerência.** Revista Produção. 2000.
- RODRIGUES, Celso Luiz Pereira. **Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho.** 1995. Apostila (Curso de Especialização em Engenharia de Segurança), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- SALDANHA, Maria Cristina Werba. **Racionalização construtiva: um enfoque na execução do revestimento.** 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- SOUSA, Ulysses Freitas de. **Proposta de sistema de planejamento e controle de fiscalização de segurança e saúde no trabalho na construção de edifícios.** 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.