



Acidentes de trabalho típicos na construção civil

Rodrigo Tognotti Zauberás¹

Júnior dos Santos Gomes²

Marcos Santos Lima³

Mayara Nascimento Fontes⁴

Vinícius Roveri⁵

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo da ocorrência de acidentes de trabalho típicos na construção, buscando identificar as maneiras de redução destas ocorrências. A construção civil é um setor econômico importante na economia do país, mas ao mesmo tempo é o setor industrial de maior ocorrência de acidentes de trabalho típicos. O artigo foi baseado em pesquisa bibliográfica, buscando identificar dados de acidentes do setor e os motivos para a elevada ocorrência dos acidentes. A redução dos acidentes de trabalho típicos da construção civil deve passar por duas ações principais, relacionadas à capacitação e treinamento profissional da mão de obra, e à conscientização das empresas do setor de que a gestão integrada deve ser feita como decisão estratégica para a competitividade da organização.

Palavras chave: construção civil; acidentes de trabalho; segurança do trabalho.

ABSTRACT

This paper presents a research about typical accidents in building industry, aiming to identify ways to reduce these occurrences. Building industry is an important economic segment in country's economy, but at the same time is the industrial segment with higher contribution on typical labour accidents. The paper was supported on bibliographic

¹ Doutor em Ciência e Engenharia dos Materiais, Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais, Graduado em Engenharia de Materiais.

² Graduado em Engenharia, especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

³ - Bacharel em Engenharia Florestal, especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

⁴ - Bacharel em Engenharia, especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

⁵ Mestre em Ecologia, especialista em Gestão Ambiental, Educação Ambiental e Direito Ambiental, graduado em Tecnologia Ambiental.



research, seeking data of accidents in the segment and the reasons for such a high occurrence. Reduction on building industry typical labour accidents must be accomplished by two main actions: education and professional training of manpower, and the awareness of companies in the industry that integrated management should be taken as a strategic decision for the competitiveness of organization.

Keywords: building construction; typical accidents; occupational safety.

Introdução

O setor da construção civil no Brasil, em particular nos municípios de Guarujá e Santos, tem experimentado um crescente aumento nas atividades. Nestes municípios, onde estão situadas, respectivamente, as margens esquerda e direita do Porto de Santos, novos terminais portuários e empresas de suporte às atividades do Pré-Sal estão sendo instalados.

Este setor é caracterizado por uma grande rotatividade de mão de obra, um intenso desenvolvimento tecnológico em tecnologias e materiais, e falta de mão de obra especializada. Outra característica do setor é o elevado índice de acidentes de trabalho típicos. Para compreender melhor este cenário e a importância da atuação de profissionais da Segurança no Trabalho, foi escrito este artigo.

Desenvolvimento

O setor da construção civil no Brasil é dividido em três grandes segmentos:

- construção de edifícios, que compreende a construção de edifícios para usos residenciais, comerciais, industriais, agropecuários e públicos;
- construção pesada ou obras de infraestrutura; e
- serviços especializados para construção que fazem parte do processo de construção.

Segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos – DIEESE (DIEESE, 2013), a atividade construtiva representa um faturamento anual de R\$180 bilhões. Empresas de pequeno porte são predominantes no setor: em 2011, das 195



mil empresas em atividade formal, 94,8% empregavam até 50 pessoas e apenas 0,3% das empresas tinham mais de 500 empregados. No segmento da construção pesada, as empresas incorporadoras ou multinacionais, de elevada competitividade e atuação internacional, predominam. O setor possuía cerca de 7,8 milhões de ocupados, equivalente a 8,4% de toda a população ocupada do país em 2011 (estimada em 93,4 milhões de pessoas, conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD) e, em 2012, representou 5,7% do Produto Interno Bruto (PIB).

A expansão do setor é, em parte, motivada pelo aumento dos investimentos públicos e privados em grandes obras de infraestrutura, de unidades habitacionais e de estruturas esportivas, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC I), o programa Minha Casa, Minha Vida, e a construção e reforma de estádios e ginásios para a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de Verão de 2016.

A informalidade no setor ainda é predominante. A participação de trabalhadores por conta própria corresponde a um contingente de 3,2 milhões (cerca de 42% dos ocupados do setor) que, somados aos 1,7 milhão de trabalhadores sem carteira assinada, contabilizam cerca de 2/3 dos ocupados do setor. Apesar da elevada proporção de informalidade, a contratação protegida tem avançado, demonstrando um vigoroso processo e formalização do setor nos últimos anos. A presença crescente das empresas incorporadoras ou multinacionais tem contribuído nesta mudança do perfil do emprego na construção, assim como se estima que também esteja contribuindo na redução da rotatividade do setor (que é significativamente maior no segmento de construção de edifícios) e nas melhorias das condições de trabalho e remuneração (DIEESE, 2013).

A Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), primeira região metropolitana do país desassociada de uma capital de Estado, é uma região do Estado de São Paulo (ALESP, 1996) constituída pelos municípios de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente, na qual residem aproximadamente 1,7 milhão de habitantes. Em oito dos nove municípios da região, as atividades econômicas de serviços contribuem com mais de 75% do PIB destes municípios,



sendo Cubatão a exceção, município no qual as atividades econômicas da indústria contribuem com mais 60% do PIB municipal (IBGEa e IBGEb).

A RMBS passa por seu terceiro grande ciclo de desenvolvimento. Após a criação do Porto de Santos ao final do séc. XIX e do Pólo Petroquímico de Cubatão em meados do séc. XX, a descoberta dos campos gigantes de petróleo do Pré-Sal e a expansão do Porto de Santos no início deste século estão marcando profundamente o cenário da região. Grandes obras no setor portuário, de transportes, de logística e de suporte às atividades do Pré-Sal estão acontecendo ou estão em etapas preliminares de Estudo de Impacto Ambiental. É previsto um aumento populacional de aproximadamente quatrocentos mil habitantes na RMBS nos próximos quinze anos, tendo este fato contribuído na atualização do zoneamento urbano de alguns dos municípios da região, por meio de revisões das legislações sobre o uso e a ocupação dos solos e / ou de seus planos diretores.

A ocorrência e acidentes de trabalho na indústria da construção merece ser analisada de forma pormenorizada. Até meados da década de 1990, acreditava-se que cerca de 25% dos acidentes de trabalho no país aconteciam neste setor produtivo (SCHORR e CUSTÓDIO, 2000). A análise dos registros de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) confirma que os números do setor são elevados e que esta categoria profissional é uma das mais afetadas por acidentes de trabalho, mas não corrobora a informação anterior.

A Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) é, por determinação legal, uma comunicação que deve ser feita pela empresa ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) de todo acidente do trabalho ou doença profissional, objetivando o conhecimento e ações correlatas dos pontos de vista previdenciário, estatístico, epidemiológico, trabalhista e social. (Previdência Social, 1999). Devem ser comunicados ao INSS as seguintes ocorrências:

- acidente do trabalho, típico ou de trajeto, ou doença profissional ou do trabalho (CAT inicial);
- reinício de tratamento ou afastamento por agravamento de lesão de acidente do trabalho ou doença profissional ou do trabalho, já comunicado anteriormente ao INSS (CAT reabertura); e



- falecimento decorrente de acidente ou doença profissional ou do trabalho, ocorrido após a emissão da CAT inicial (CAT comunicação de óbito).

A categoria profissional da Construção é uma das mais afetadas por acidentes no ambiente de trabalho. Com o grande crescimento do setor, a necessidade de medidas que amenizem esse quadro tornou-se ainda mais fundamental. Segundo dados da Previdência Social de 2009, de todos os acidentes de trabalho registrados no país, 7,6% afetaram trabalhadores da indústria da Construção. Em 2010, 2011 e 2012, houve aumento nos percentuais, com índices de 7,9%, 8,4% e 8,9%, respectivamente.

Os acidentes típicos, que são os acidentes decorrentes da característica da atividade profissional desempenhada pelo acidentado, são os mais recorrentes no setor da construção: no período de 2010 a 2012, os acidentes de trabalho típicos com CAT registrada no Brasil corresponderam a 8,8%, 9,2% e 9,7%, e no Estado de São Paulo corresponderam a 7,1%, 6,7% e 6,7% no Estado de São Paulo. Em todas as situações analisadas, os acidentes de trabalho típicos do setor correspondem a praticamente 2/3 do total dos acidentes de trabalho, tanto no Brasil como no Estado de São Paulo.

A classificação das atividades mais aceita para o setor da construção é a contante na Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE 2.0 (IBGEc), que detalha o setor F – Construção em três divisões, detalhadas a seguir.

A divisão Construção de edifícios abrange dois grupos:

- Incorporação de empreendimentos imobiliários; e
- Construção de edifícios.

A divisão Obras de infraestrutura abrange três grupos:

- Construção de rodovias, ferrovias e obras de arte especiais, que por sua vez abrange as classes Construção de rodovias, ferrovias e obras de arte especiais; Construção de obras de arte especiais; e Obras de urbanização – ruas, praças e calçadas;
- Obras de infraestrutura para energia elétrica, telecomunicações, água, esgoto e transporte por dutos, que abrange as classes Obras para geração e distribuição de energia elétrica e telecomunicações; Construções de redes de abastecimento de água, coleta de esgotos e



construções correlatas; e Construção de redes de transporte por dutos, exceto para água e esgoto; e

- Construção de outras obras de infraestrutura, com as classes Obras portuárias, marítimas e fluviais; Montagem de instalações industriais e de estruturas metálicas; e Obras de engenharia civil não especificadas anteriormente.

A divisão Serviços especializados para construção abrange quatro grupos:

- Demolição e preparação do terreno, com as classes Demolição e preparação de canteiro de obras; Demolição e preparação de canteiro de obras; Perfurações e sondagens; Obras de terraplenagem; e Serviços de preparação não especificados anteriormente;

- Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções, com as classes Instalações elétricas; Instalações hidráulicas, de sistemas de ventilação e refrigeração; e Obras de instalações em construções não especificadas anteriormente;

- Obras de acabamento; e

- Outros serviços especializados para construção, com as classes Obras de fundações; e Serviços especializados para construção não especificados anteriormente.

Os municípios de Guarujá e Santos, no período de 2010 a 2012, foram marcados por intensas atividades nas três divisões. Além das obras da divisão Construção de edifícios, intensas na RMBS desde o início do *boom* imobiliário em meados da década de 2000, a instalação de dois novos terminais portuários e a construção de vias de acesso às áreas portuárias, entre outras obras, faz com que as divisões Obras de infraestrutura e Serviços especializados para construção também participem do perfil do setor neste período. Apesar do aumento da atividade produtiva da construção civil na região, com a participação de *players* de atuação regional ou internacional (grandes incorporadoras, construtoras e empresas de infraestrutura), não há na Baixada Santista centros de formação profissional para atender à crescente demanda aos profissionais da indústria da construção civil. Resta à estas empresas, com frequência por falta de opção, a contratação e a formação do profissional no próprio canteiro de obra.

As 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, são regulamentadas pela Norma Regulamentadora N^o. 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção (MTE, 2013). O Comitê Permanente Nacional (CPN) tem como objetivo deliberar a respeito das propostas apresentadas pelo CPR; reunindo as 3 bancadas - empregado, empregador e governo para as discussões/ negociações dos assuntos relativos a segurança e saúde do trabalho na indústria da construção. Os Comitês Permanentes Regionais (CPR) tem como atribuições (SINDUSCONSP, 2008):

- estudar e propor medidas para o controle e a melhoria das condições e dos ambientes de trabalho na indústria da construção;
- 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.
- participar e propor campanhas de prevenção de acidentes para a indústria da construção;
- incentivar estudos e debates visando ao aperfeiçoamento permanente das normas técnicas, regulamentadoras e de procedimentos na indústria da construção;
- encaminhar o resultado de suas propostas ao CPN;
- apreciar propostas encaminhadas pelo CPN, sejam elas oriundas do próprio CPN ou de outro CPR; e
- 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.

Os requisitos legais e normativas do setor de construção, assim como os fóruns de discussão e atualização, contemplam as atualizações, orientações, procedimentos e requisitos necessários às boas práticas operacionais e gerenciais do setor. Porém, as ocorrências de acidentes de trabalho típicos são elevadas e, apesar da boa estrutura de prevenção, a indústria da construção civil continua sendo a recordista em acidentes de trabalho dentre os setores industriais.

FONSECA, 2007, faz uma análise do setor sob a abordagem da inovação e dos acidentes. Segundo o autor, o setor da construção civil tem experimentado um incremento nas condições de trabalho e na produtividade devido à evolução tecnológica, principalmente em relação à qualidade dos materiais e à melhoria no processo de produção. Os novos materiais e tecnologias produtivas propiciam às incorporadoras e construtoras



uma maior eficiência no projeto e execução das obras, com desempenhos crescentes na qualidade e produtividade desde a preparação e instalação do canteiro de obras até a entrega da obra acabada.

Entretanto, em relação à segurança, estes efeitos nem sempre tem sido significativos. A indústria da construção civil ainda é fortemente baseada no trabalho manual. As iniciativas de racionalização do trabalho e produção em larga escala costumam ser infrutíferas devido à diversidade de métodos de trabalho necessárias a cada etapa ou a cada tipo de obra, que tornam desvantajosa a padronização inflexível de métodos, e devido à elevada rotatividade da mão de obra, ainda característica deste setor produtivo. Assim, o processo de aprendizado laboral ocorre, com frequência, dentro dos canteiros de obras, por treinamentos informais e pela aprendizagem prática. Ainda segundo este mesmo autor:

Os acidentes ocorrem não porque os riscos sejam desconhecidos ou os trabalhadores não tenham sido devidamente treinados nos novos procedimentos. Este é o limite do modelo de formação baseado estritamente em normas e procedimentos técnicos transmitidos aos trabalhadores via educação formal. No setor da construção civil, ao se implantarem novas tecnologias, imagina-se que as competências necessárias se limitam à simples aplicação técnica de como fazer uma fôrma, enquanto, na realidade, elas se desenvolverão inseridas em um contexto de imposições feitas ao trabalhador no desenvolvimento de sua tarefa. Na tarefa modificada, as experiências anteriores não mais servirão de base para o desenvolvimento de novos saberes nesse novo campo de referência (FONSECA, 2007, p. 18).

Estudos sobre o comportamento no trabalho de profissionais do setor da construção apontam que, como em tantos outros setores produtivos, o coletivo de trabalhadores prefere renunciar aos novos modos de organização do trabalho, que busca sistematizar, programar e controlar todos os gestos, movimentos e ações dos operários, pelo modos de trabalho que se sustentam nos modos e na prudência surgidos dos saberes tradicionais (CRU e DEJOURS, 1987, e FONSECA, 2007). Este comportamento tem sido uma fonte de risco para o trabalhador exposto a uma nova rotina ou novo procedimento de execução de tarefas potencialmente mais seguro: com frequência, a mudança de postura perante o novo procedimento ocorre apenas após a ocorrência de vários acidentes (FONSECA e LIMA, 2006).



Segundo ARAÚJO, 2002, na construção há muitos fatores que predispõe a trabalhador a acidentes, mas a implantação de sistemas de gestão nas áreas de saúde, higiene e segurança do trabalho, tal como a OHSAS (*Occupational Health and Safety Assesment Series*) 18001:2000, podem contribuir fortemente para a redução dos acidentes de trabalho e o aumento da competitividade das empresas da indústria de construção.

Conclusão

A análise das informações apresentadas permite inferir que a redução dos acidentes de trabalho típicos na indústria da construção civil ocorrerá com duas ações principais: a educação, capacitação e treinamento da mão de obra; e a implementação das práticas de gestão integrada no canteiro de obra. A primeira ação pode ser dividida em duas frentes: uma delas relacionada à formação de profissionais com competências e habilidades para lidar com as novas tecnologias, métodos, processos e materiais, antes de iniciar a atuação no setor, e a outra relacionada à constante capacitação, treinamento e reciclagem do profissional já atuante no setor. A segunda ação depende do alto escalão das empresas da indústria da construção decidirem seguir o caminho das boas práticas em saúde, higiene e segurança por opção e não por necessidade de adequação à lei.

Referências

ALESP – ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO; **Lei Complementar 815, de 30/07/96.** São Paulo. Disponível em <<http://www.al.sp.gov.br/norma/?id=10177>>. Acesso em 28.03.2014.

ARAÚJO, N. M. C.; **Proposta de sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho, baseado na OHSAS 18001, para empresas construtoras de edificações verticais.** Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2002. 196p.



CRU, D. e DEJOURS, C. **Saberes e prudências nas profissões da construção civil.** Revista Brasileira de Saúde ocupacional, São Paulo, v. 15, n. 59, p. 30-38, jul./ago./set., 1987.

CUSTÓDIO, D. e SCHORR, M.; **Acidentes de trabalho na indústria da construção:** estatísticas extraídas dos anexos I e II da NR-18, em Anais do Seminário nacional estatísticas sobre doenças e acidentes de trabalho no Brasil: situação e perspectivas. São Paulo: PRODAT – FUNDACENTRO, 2000.

DIEESE; **Estudo setorial da construção 2012.** Estudos e pesquisas 65: maio de 2013. Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/estudosetorial/2012/estPesq65setorialConstrucaoCivil2012.pdf>>. Acesso em 28.03.2014.

FONSECA, E. D.; **Inovação e acidentes na construção civil:** novas tecnologias construtivas e ruptura dos saberes da prudência. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007. 140p.

FONSECA, E. D. e LIMA, F. P. A. **Inovação tecnológica e acidentes na construção civil.** São Paulo: ABERGO. 2006.

IBGEa; **IBGE. CIDADES@.** Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 25 jan. 2012.

IBGEb; **Produto interno bruto a preços correntes e Produto Interno Bruto per capita segundo as Grandes regiões, as Unidades da federação e os Municípios – 2004 – 2008.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004_2008/tabelas_pdf/tab01.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2012.



IBGEc. **Comissão Nacional de Classificação.** Disponível em:
<http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp?TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0>.

Acesso em 02.04.2014.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2013. **Anuário estatístico de Acidentes de Trabalho.** Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aeat-2012/>>. Acesso em 14.03.2014.

MTE - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma regulamentador nº. 18:** condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-18-1.htm>>. Acesso em 28.03.2014.

PREVIDÊNCIA SOCIAL; **Manual de instruções de preenchimento da comunicação de acidente de trabalho:** CAT. Instituto Nacional do Seguro Social: Brasília, 1999 Maio 1999. Disponível em <http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/4_101112-101538-142.pdf>. Acesso em 27.03.2014.

SINDUSCONSP – SINDICATO DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **NR-18, CPN e CPR.** 2008. Disponível em: <<http://www.sindusconsp.com.br/msg2.asp?id=3248>>. Acesso em 28.03.2014.