

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE  
SERGIPE FANESE  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”  
EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

**DAVID MENDONÇA MENEZES**

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:  
ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ARACAJU/SE**

Aracaju - SE  
2017.1

**DAVID MENDONÇA MENEZES**

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:  
ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ARACAJU/SE**

Artigo apresentado ao Curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da FANESE, como requisito para sua conclusão e obtenção do curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Dr. André Felipe B. Lima

Coordenador de Curso: Prof.(a) Felora Daliri Sherafat

Aracaju - SE

2017.1

**DAVID MENDONÇA MENEZES**

**SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL:  
ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ARACAJU/SE**

Artigo apresentada à Coordenação do Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, no período de 2017.1.

Aracaju (SE), 26 de Fevereiro de 2017.

Nota/Conteúdo: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
Nota/Metodologia: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
Média Ponderada: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

---

Prof. Dr. André Felipe B. Lima

---

Felora Daliri Sherafat



FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE  
SERGIPE - FANESE  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO - NPGE

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS ARTIGOS

### I - Identificação

1. PROFESSOR AVALIADOR: André Felipe Barreto Lima
2. ALUNO: David Mendonça Menezes
3. CURSO: Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho
4. DATA da ENTREGA: 24/01/2017
5. DATA da AVALIAÇÃO: 03/03/2017

### II – Avaliação/Observações

Titulo: **SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ARACAJU/SE**

1. A metodologia da pesquisa e as referências:
2. Atribuição das siglas MB (muito bom), B (bom), S (satisfatório), P (precário) aos itens a seguir:
  - ( MB ) Relevância temática
  - ( MB ) Consistência teórica
  - ( B ) Adequação metodológica
  - ( B ) Coerência da discussão/análise de resultados
  - ( MB ) Coerência da conclusão em relação aos objetivos propostos
  - ( B ) Adequação lingüística
3. O trabalho avaliado pode ser identificado como uma abordagem relevante a questões de interesse ao âmbito local ( ) ou regional (X) ou nacional ( ).

Observações complementares:

**AVALIAÇÃO (NOTA): \_8,0\_**

[ X ] Satisfatório [ ] Insatisfatório

Aracaju: 03/03/2017.

**Assinatura do docente:**

Ebu/Fanese

## RESUMO

A expansão da construção civil nos últimos anos, considerada como positiva para o desenvolvimento econômico, trouxe consigo uma maior notabilidade do número de acidentes de trabalho nos canteiros de obras no Brasil e, conseqüentemente, também no Estado de Sergipe. A inexistência ou inadequação de medidas e equipamentos de proteção individuais ou coletivas nos trabalhos realizados nos canteiros de obras são tão prejudiciais para a segurança do trabalhador quanto o desconhecimento ou displicência no seu uso e manuseio, quando existentes, por parte do operário. O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo de caso sobre a situação atual do trabalho dentro dos canteiros de obra de uma empresa de construção civil localizada na cidade de Aracaju, Sergipe, correlacionando a existência dos equipamentos de proteção individual e coletiva com o conhecimento do operário acerca desta existência e o seu grau de conscientização com relação a importância da sua correta utilização.

Palavras-chave: Canteiro de obras. Desvio. EPI.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Pirâmide de Heinrich .....	16
Figura 02 - Pirâmide de Bird .....	16
Figura 03 - Pirâmide de Desvios.....	27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Principais Legislações .....	10
Tabela 02 - Normas Regulamentadora do MTE .....	11
Tabela 03 - Desvios Registrados.....	20

## SUMÁRIO

RESUMO.....	4
LISTA DE FIGURAS.....	5
LISTA DE TABELAS.....	5
1      INTRODUÇÃO.....	7
2      FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1    Origens da Segurança do Trabalho.....	9
2.2    Normas e Legislação.....	10
2.2.1  Normas Regulamentadoras do MTE.....	10
2.2.2  NR 6 - Equipamentos de proteção individual.....	12
2.2.3  NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.....	13
2.2.3.1 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).....	14
2.3    Desvio, Incidente e Acidente.....	15
2.3.1  A pirâmide de desvios.....	15
3      MATERIAL E MÉTODOS.....	17
4      RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
4.1    Treinamentos e EPI.....	18
4.2    A percepção do operário.....	18
4.3    Desvios, incidentes e acidentes.....	20
5      CONCLUSÃO.....	21
6      REFERÊNCIAS.....	22
ABSTRACT.....	24

## 1 INTRODUÇÃO

A expansão da construção civil nos últimos anos, considerada como positiva para o desenvolvimento econômico, trouxe consigo uma maior notabilidade do número de acidentes de trabalho nos canteiros de obras no Brasil e, conseqüentemente, também no estado de Sergipe. Esses acidentes trazem, além de prejuízos financeiros diretos para as empresas, através da imobilização de mão de obra e, por vezes, também de equipamentos, reflexos negativos para o ambiente de trabalho, para a imagem da empresa, prejuízos sociais para o Governo Federal, e principalmente, para o próprio trabalhador e seus familiares.

A inexistência ou inadequação de medidas e equipamentos de proteção individuais ou coletivas nos trabalhos realizados nos canteiros de obras são tão prejudiciais para a segurança do trabalhador quanto o desconhecimento ou displicência no seu uso e manuseio, quando existentes, por parte do operário. Acidentes podem acontecer pela falta ou mal funcionamento de equipamentos de proteção e pelo não cumprimento de procedimentos normatizados, entretanto, sua existência e bom funcionamento não são sinônimos de ausência de acidentes, caso os trabalhadores envolvidos no processo sejam imperitos e imprudentes ou simplesmente desconheçam como fazer seu correto uso.

Somente no Estado de Sergipe, entre os anos de 2011 e 2013, foram registrados 699 acidentes de trabalho entre empresas do ramo da construção civil (empresas com CNAE - código nacional de atividade econômica - 4110 e 4120), dos quais 596 (aproximadamente 85%) foram acidentes típicos (Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho, 2013), que são, por definição do próprio Ministério da Previdência Social, os acidentes decorrentes da característica da atividade profissional desempenhada pelo acidentado.

Não é prudente imaginar que todos esses acidentes foram causados por ausência ou falha nos equipamentos. Boa parte deles aconteceu mesmo quando os EPI's (equipamentos de proteção individual) e EPC's (equipamentos de proteção coletiva) estavam disponíveis, entretanto, houve imperícia ou imprudência no seu uso ou manuseio, motivada pela falta de conhecimento do seu correto uso ou simplesmente por displicência do operador, que deixou de cumprir os procedimentos, mesmo tendo pleno conhecimento dos mesmos.



O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo de caso sobre a situação atual do trabalho dentro dos canteiros de obra de uma empresa de construção civil localizada na cidade de Aracaju, Sergipe, correlacionando a existência dos equipamentos de proteção individual e coletiva com o conhecimento do operário acerca desta existência e o seu grau de conscientização com relação a importância da sua correta utilização, e, também o conhecimento das normas regulamentadoras e seus procedimentos de segurança, com foco nas normas NR-6 e NR-18. Para atingir esse objetivo, foram analisados 2 (dois) canteiros de obras pertencentes a uma empresa de construção civil com sede na cidade de Aracaju. Os canteiros de obra localizavam-se em Aracaju e São Cristóvão.

De acordo com BOCCHILE (2002, p. 30), apud MARTINS, em dezembro de 2001 em Genebra, Suíça, em uma reunião da Organização Internacional do Trabalho (OIT) “verificou-se que um acidente de trabalho custa quatro vezes mais que a hora parada do funcionário”.

Logo, os elevados custos de um acidente de trabalho para a empresa, para a sociedade e para o trabalhador justificam a adoção de medidas de controle. A implantação de sistemas de segurança e seu constante acompanhamento tem um custo irrisório se comparados aos custos diretos e indiretos gerados por um acidente de trabalho.

Este trabalho realizou um estudo de caso nos canteiros de obra da empresa, através do reconhecimento dos tipos de proteção existentes, da análise dos documentos elaborados pela empresa (PPRA e PCMAT), e do acompanhamento dos procedimentos realizados pelos operários envolvidos na execução dos serviços, a fim de constatar seu grau de conhecimento dos EPI's e EPC's disponíveis e também sua percepção acerca da importância da utilização dos mesmos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Origens da Segurança do Trabalho

Os princípios da segurança do trabalho remontam, praticamente, desde os primórdios da história humana. Apesar de ainda não saber denominar os equipamentos e os procedimentos de segurança, o homem já os utilizava; por exemplo, as vestimentas de couro para a sua proteção contra mordidas de animais peçonhentos e contra as fortes intempéries da época.

Na antiguidade a relação entre o trabalho e doenças foi encontrada em papiros egípcios, no Império Babilônico e em textos da civilização greco-romana. No Egito há registros que datam de 2360 a.C., como o Papiro Seler II, e o Papiro Anastasi V, de 1800 a.C (MATTOS et al., 2011). Por volta de 1750 a.C., o Império Babilônico criou o código de Hamurábi. Dele, foram traduzidos 281 artigos, dentre os quais já regras a respeito de relações de trabalho. As sociedades gregas e romanas não valorizaram este estudo, uma vez que dependiam de escravos para realizar as atividades que geravam risco de acidentes e doenças ocupacionais. (Barsano e Barbosa, 2014)

Já em 1919, foi criada a OIT (Organização Internacional do Trabalho), como parte do Tratado de Versalhes, que pôs fim à Primeira Guerra Mundial. Fundou-se sobre a convicção primordial de que a paz universal e permanente somente pode estar baseada na justiça social. A OIT é responsável pela formulação e aplicação das normas internacionais do trabalho (convenções e recomendações). As convenções, uma vez ratificadas por decisão soberana de um país, passam a fazer parte de seu ordenamento jurídico. O Brasil está entre os membros fundadores da OIT e participa da Conferência Internacional do Trabalho desde sua primeira reunião. A OIT desempenhou um papel importante na definição das legislações trabalhistas e na elaboração de políticas econômicas, sociais e trabalhistas durante boa parte do Século XX.

## 2.2 Normas e Legislação

A segurança do trabalho, no Brasil, até a promulgação da Constituição Federal de 1988, sempre foi vista pelo empregador com uma mera necessidade para seu empregado, não sendo levado em conta o seu bem-estar.

A segurança do trabalho é atualmente regulamentada por muitas normas. Na tabela abaixo estão listadas as principais normas que regem a segurança do trabalho no Brasil.

Tabela 01 - Principais Legislações.

<b>Legislação</b>	<b>Objeto</b>
Constituição Federal de 1988	No capítulo II (Dos Direitos Sociais), art. 7º, dispõe sobre segurança e saúde dos trabalhadores
Decreto-Lei 5.452 de 1º de Maio de 1943	Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)
Lei 8.213 de 24 de Julho de 1991	Planos de Benefícios da Previdência Social, que regulamenta também o Acidente de Trabalho
Portaria 3.214 de 08 de Maio de 1978	Aprovou as Normas Regulamentadoras relativas à segurança e à medicina do trabalho.

### 2.2.1 Normas Regulamentadoras do MTE

As Normas Regulamentadoras (NR) foram criadas pela portaria 3.214 de 1978, com a finalidade de regulamentar o Capítulo V, Título II da CLT, relativas a segurança e medicina do trabalho.

O próprio Ministério do Trabalho e Emprego define no item 1.1 na NR 01:

"As Normas Regulamentadoras (NR), relativas à segurança e saúde do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)."

(BRASIL, 1978)

Existem na atualidade 36 normas regulamentadoras, conforme demonstrado na Tabela 2:

Tabela 02 - Normas Regulamentadoras do MTE.

<b>NORMA</b>	<b>ABORDAGEM</b>
NR 1	Disposições Gerais
NR 2	Inspeção Prévia
NR 3	Embargo e Interdição
NR 4	Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho – SESMT
NR 5	Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA
NR 6	Equipamentos de proteção individual
NR 7	Programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO
NR 8	Edificações
NR 9	Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA
NR 10	Segurança em instalações e serviços de eletricidade
NR 11	Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais
NR 12	Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
NR 13	Caldeiras e vasos de pressão
NR 14	Fornos
NR 15	Atividades e operações insalubres
NR 16	Atividade e operações perigosas
NR 17	Ergonomia
NR 18	Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
NR 19	Explosivos
NR 20	Líquidos combustíveis e inflamáveis
NR 21	Trabalho a céu aberto
NR 22	Segurança e saúde ocupacional na mineração
NR 23	Proteção contra incêndios
NR 24	Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho
NR 25	Resíduos industriais
NR 26	Sinalização de segurança
NR 27	Registro profissional do técnico de segurança do trabalho

NR 28	Fiscalização e penalidades
NR 29	Segurança e saúde no trabalho portuário
NR 30	Segurança e saúde no trabalho aquaviário
NR 31	Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura
NR 32	Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde
NR 33	Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados
NR 34	Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e reparação naval
NR 35	Trabalho em altura
NR 36	Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados

As NR aplicáveis na indústria da construção relativas a este estudo são a NR 2, NR 3, NR 4, NR 5, NR 6, NR 7, NR 8, NR 9, NR 10, NR 11, NR 12, NR 17 e, NR 18. Este trabalho focará apenas nas normas NR 6 e NR 18.

### **2.2.2 NR 6 - Equipamentos de proteção individual**

Equipamentos de proteção Individual (EPI), são quaisquer meios ou dispositivos destinados a serem utilizados por uma pessoa contra possíveis riscos ameaçadores da sua saúde ou segurança durante o exercício de uma determinada atividade. Um equipamento de proteção individual pode ser constituído por vários meios ou dispositivos associados de forma a proteger o seu utilizador contra um ou vários riscos simultâneos.

Todas as atividades profissionais que possam imprimir algum tipo de risco para o trabalhador devem ser cumpridas com o auxílio de EPIs – Equipamentos de Proteção Individual, que incluem óculos, protetores auriculares, máscaras, capacetes, luvas, botas, cintos de segurança, protetor solar e outros itens de proteção. O uso do EPI é fundamental para garantir a saúde e a proteção do trabalhador, evitando consequências negativas em casos de acidentes de trabalho e auxiliando na prevenção ao surgimento de doenças ocupacionais.

Segundo o item 6.3 da NR 6, é obrigação do empregador fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento. A norma determina ainda, no item 6.6.1, que é obrigação do empregador orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação e também exigir seu uso. É também exigência da norma, especificada no item 6.7.1, que é de responsabilidade do trabalhador cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

### **2.2.3 NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção**

De acordo com o MTE do Brasil a norma regulamentadora NR 18 é aquela que:

"Estabelece 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."

(BRASIL, 1978).

A indústria da construção, segundo o subitem 18.1.2 da norma regulamentadora nº 18, trata-se das constantes no Quadro I da *NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho* e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo.

Primeiramente, o subitem 18.1.3 da NR-18 estabelece que:

"É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra."

(BRASIL, 1978).

Já o subitem 18.28.1 da NR-18, estabelece que todos os empregados devem receber treinamentos admissional e periódico, visando a garantir a execução de suas atividades com segurança.

Além disso, o subitem 18.28.2 da NR-18, especifica a carga horária mínima do treinamento admissional e ainda que este deve ser ministrado dentro do horário de trabalho, antes de o trabalhador iniciar suas atividades, constando de informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho, riscos inerentes a sua função, uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), informações sobre os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), existentes no canteiro de obra. O subitem 18.28.3 da NR-18 determina ainda que o treinamento periódico deve ser ministrado sempre que se tornar necessário e ao início de cada fase da obra.

### **2.2.3.1 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT)**

Segundo o item da NR 18.3.1 toda construção com 20 trabalhadores ou mais deve elaborar o PCMAT e adotar as medidas de prevenção nele contidas.

O PCMAT é um programa que estabelece procedimentos de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implantação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

O PCMAT dita uma serie de medidas de segurança a serem adotadas durante o desenvolvimento da obra, que visam antecipar os riscos, para que possam ser definidas estratégias para evitar acidentes de trabalho e o surgimento de doenças ocupacionais.

## **2.3 Desvio, Incidente e Acidente**

Algumas situações de risco decorrem da postura do trabalhador ao improvisar uma ferramenta, utilizar equipamento não adequado, não utilizar corretamente os EPI's disponíveis ou simplesmente não seguir os procedimentos de segurança. Estas posturas, ações ou condições em desacordo com as normas de trabalho são classificadas de desvios.

Quando o desvio é seguido por algum evento não planejado e não desejado, no qual não há perda alguma de qualquer natureza, configura-se então um incidente. Já quando o desvio é seguido por um evento não planejado e não desejado onde há perda ou danos de qualquer natureza (pessoas, meio ambiente, às instalações ou ao processo de produção), configura-se então o acidente.

### **2.3.1 A pirâmide de desvios**

Os estudos das chamadas pirâmides de segurança ou pirâmides de acidentes tiveram origem na obra de Herbert William Heinrich, *Industrial Accident Prevention*, no ano de 1931. Segundo Heinrich, cada 300 acidentes sem lesões levariam a 29 acidentes com lesões leves e a um acidente com lesão incapacitante. Surgia então o primeiro estudo que correlacionava a quantidade de acidentes e incidentes registrados com a quantidade de desvios cometidos. Esse estudo ficou conhecido como a Pirâmide de Heinrich.

Seus estudos concluíram também que, se uma atitude levava à outra, a sequência de acontecimentos que levavam aos acidentes poderia ser interrompida ao se remover uma peça do caminho. Em sua pirâmide de desvios, Heinrich elenca o erro humano antes de qualquer outro fator causador do acidente. Logo, esses tornaram-se o ponto central da prevenção: atitudes, habilidades e conhecimento.



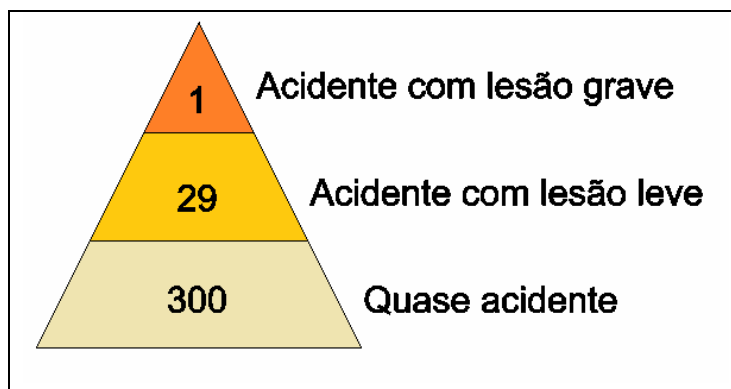


Figura 01 - Pirâmide de Heinrich (Adaptado de NAVARRO, 2012).

Quase 30 anos depois da pirâmide de desvios de Heinrich, o engenheiro Frank Bird Jr. aprofundou os estudos de Heinrich e publicou a obra *Damage Control*. Bird considerava 4 aspectos fundamentais para o controle de perdas: informação, investigação, análise e revisão do processo. Da obra de Bird resultou a Pirâmide de Bird.

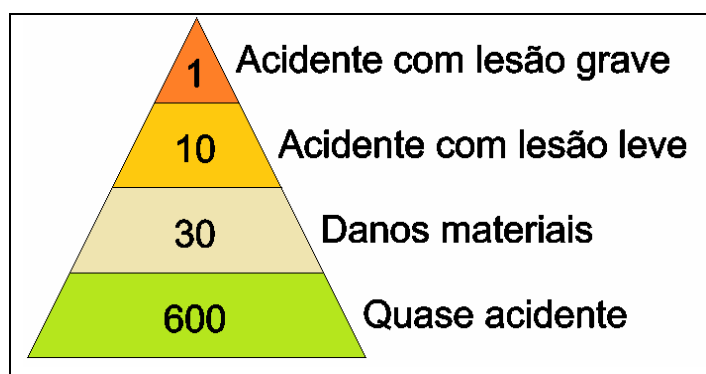


Figura 02 - Pirâmide de Bird (Adaptado de NAVARRO, 2012).

Quase 30 anos depois da pirâmide de desvios de Heinrich, o engenheiro Frank Bird Jr. aprofundou os estudos de Heinrich e publicou a obra *Damage Control*. Bird considerava 4 aspectos fundamentais para o controle de perdas: informação, investigação, análise e revisão do processo. Da obra de Bird resultou a Pirâmide de Bird.

Estudos posteriores ao longo da década de 90 e início dos anos 2000 continuaram a alterar a pirâmide. A Figura 03 demonstra a pirâmide como é considerada atualmente.

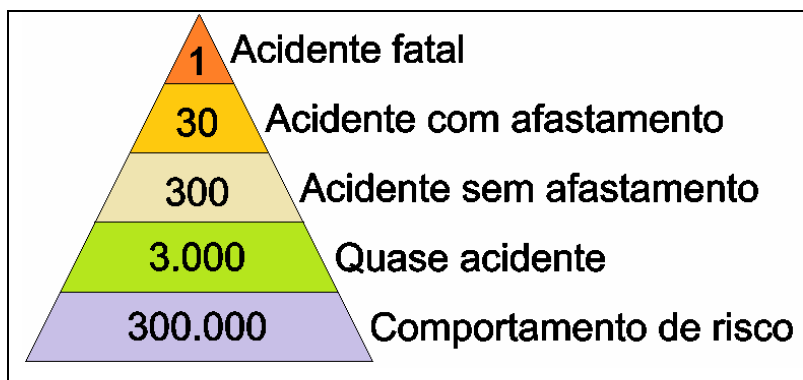


Figura 03 - Pirâmide de Desvios (Adaptado de NAVARRO,2012).

O que fica evidenciado em todas as pirâmides desenvolvidas ao longo dos anos através de pesquisas diferentes é que antes de acontecer um acidente, seja este fatal ou não, vários desvios ocorreram.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa realizada neste estudo foi de natureza básica, baseada em um estudo de caso realizado em 2 canteiros de obra da empresa, onde foram observados os desvios cometidos pelos trabalhadores, mesmo tendo recebido treinamento de acordo com a NR18 e os respectivos EPI's, conforme especifica a NR06. Para o desenvolvimento do presente estudo foi utilizada a pesquisa de campo e este foi caracterizado, quanto aos objetivos ou fins, como uma pesquisa exploratória descritiva, tendo em vista que foram apenas feitos os registros dos desvios observados, sem interferência externa, e estes desvios foram confrontados com os procedimentos normatizados.

A abordagem deu-se de forma qualitativa, tendo em vista que foi realizada uma análise dos desvios detectados nos canteiros de obra da empresa. Por fim, a coleta de dados foi realizada no período de 08 de agosto de 2016 a 09 de setembro de 2016, nas cidades de Aracaju e São Cristóvão.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dois canteiros de obra acompanhados neste trabalho tratavam-se da execução de galpões industriais em peças de concreto pré-moldado, nas cidades de São Cristóvão/SE e Aracaju/SE. As obras contavam com um quadro de 10 operários cada.

### **4.1 Treinamentos e EPI**

Os treinamentos foram realizados em conformidade com os PCMAT das obras e com as premissas da NR18 e NR06, onde os trabalhadores receberam informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho, sobre os riscos inerentes a sua função, sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual, e também foram repassadas informações sobre os equipamentos de proteção coletiva existentes no canteiro de obra.

Por tratarem-se de obras de natureza similar, onde foram utilizados exatamente os mesmos métodos construtivos, os treinamentos realizados e EPI's fornecidos foram os mesmos para as duas obras.

### **4.2 A percepção do operário**

A construção civil apresenta uma alta rotatividade de mão de obra, aspecto que apresenta, especificamente para a segurança do trabalho, uma vantagem no que concerne a quantidade de treinamentos recebidos pelo operário, afinal, a NR18 veda, como já visto no item 2.2.3, a presença do trabalhador no canteiro de obras caso este não tenha recebido treinamento adequado, tanto no início quanto no decorrer das fases da obra, não importando quantas vezes ele já tenha realizado tal treinamento em empresas anteriores, nem sequer se o treinamento é recente. Assim sendo, o empregado está em constante reciclagem.

Apesar dessa constante revisão dos procedimentos e normas de segurança por parte do operário, percebe-se que uma maior quantidade de treinamentos recebidos não resulta necessariamente em uma melhora no comportamento do trabalhador em relação à sua segurança quando executa suas tarefas no canteiro de

obras, muitas vezes ignorando ordens, instruções e procedimentos mesmo pouco tempo depois de ter recebido o treinamento. MEDEIROS diz:

"Em muitas atividades industriais, o que não exclui a Construção Civil, reina a ignorância sobre alguns processos e seus incidentes. Os trabalhadores ignoram o funcionamento exato do processo industrial, pois têm apenas "dicas" de um saber descontínuo.

Não existe um conhecimento coerente, nem sobre o próprio processo, nem sobre o funcionamento das instalações pois não existe formação destinada aos trabalhadores. O saber circula a nível dos engenheiros e dos escritórios de projetos."

(MEDEIROS, 2010)

A realidade é que boa parte do conhecimento do operário não vem do estudo dos processos, mas sim da prática diária do ofício. Normalmente, o conhecimento operário é repassado do trabalhador mais experiente para o menos experiente, até que este segundo seja considerado, pelos próprios operários, como capacitado para exercer determinada função.

Tal falta de conhecimento sobre os processos nos quais estão inseridos é prejudicial para a segurança, pois os trabalhadores apenas focam em realizar suas tarefas de maneira mais rápida, muitas vezes ignorando os procedimentos e normas de segurança.

### 4.3 Desvios, incidentes e acidentes

Durante o período em que foi realizado o levantamento dos dados, não foram registrados incidentes ou acidentes em nenhuma das duas obras acompanhadas, entretanto, os desvios detectados numericamente foram registrados na Tabela 03, abaixo.

Os desvios anotados referem-se aos critérios considerados:

- Não utilização do EPI;
- Utilização incorreta do EPI;
- Descumprimento dos procedimentos de segurança.

Tabela 03 - Desvios Registrados.

OBRA	DESVIOS
A	62
B	57

É possível notar que houve um número maior que dois desvios por dia trabalhado nos canteiros de ambas as obras, tendo em vista que as mesmas estavam ativas somente de segunda a sexta, não funcionando nos finais de semana. Tendo em vista ainda que cada obra possuía apenas 10 operários, chega-se a conclusão que ao menos 20% deles cometia algum tipo de desvio em cada dia trabalhado, mesmo tendo recebido todo o equipamento e material necessário para a execução da tarefa conforme as normas de segurança. Na realidade, é possível que estes números sejam ainda maiores, tendo em vista que os desvios eram anotados pelo técnico de segurança, engenheiro da obra e autor do trabalho, mas não é difícil imaginar que algum desvio possa ter passado despercebido, ou ainda, tenha acontecido em algum momento que algum dos três não estivesse presente.

## 5 CONCLUSÃO

Considerando que a indústria da construção civil é responsável por muitos acidentes no trabalho, pois a natureza de sua atuação expõe seus trabalhadores a fatores de risco, como calor, altura, ruídos e esforços repetitivos, investir em segurança torna-se imprescindível. Este trabalho tratou de identificar, através da observação, o comportamento dos operários em relação à segurança no trabalho em dois canteiro de obras, e seu nível de comprometimento com a sua própria segurança, através do uso de equipamentos de segurança e cumprimentos de procedimentos normalizados de segurança.

Foi observado que, apesar de terem sido oferecidos treinamentos acerca dos riscos aos quais os trabalhadores estavam expostos, conforme preconiza a NR18, e terem sido fornecidos aos trabalhadores os EPI's necessários a execução de cada uma das tarefas, além do respectivo treinamento, como preconiza NR06, o número de desvios registrado no canteiro de obras foi elevado, chegando a ser registrado que ao menos 20% dos empregados cometeram algum desvio a cada dia trabalhado.

As normas, procedimentos de segurança e equipamentos destinados a segurança estão em constante evolução, entretanto, esta mesma evolução não é acompanhada pelo comportamento humano perante as situações de risco no ambiente de trabalho. Alguns autores identificam como obstáculo para a melhoria do desempenho da segurança no ambiente da construção civil fatores como a baixa escolaridade da mão-de-obra e a sua alta rotatividade, mas o que se pode concluir com este trabalho é que a razão principal é a falta de conscientização sobre segurança por parte dos envolvidos nos processos, que neste caso, são os próprios operários.

## 6 REFERÊNCIAS

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Higiene e Segurança do Trabalho**. 1. ed. São Paulo: ÉRICA, 2014.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático**. 1. ed. São Paulo: ÉRICA, 2014.

MARTINS, M. S. **Diretrizes para elaboração de medidas de proteção contra quedas de altura em edificações**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, 2004.

MEDEIROS, J. A. D. M.; RODRIGUES, C. L. P. **A existência de riscos na indústria da construção civil e sua relação com o saber operário**. Artigo - Universidade Federal da Paraíba, 2010

Ministério da Fazenda. Classificação Nacional de Atividades Econômicas / CNAE . Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNAEFiscal/cnaef.htm>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Ministério da Previdência e Assistência Social. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2013, Seção I, Subseção A, Capítulo 16. Disponível em <<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeat-2013/estatisticas-de-acidentes-do-trabalho-2013/subsecao-a-acidentes-do-trabalho-registrados/tabelas-a-2013/>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Ministério do Trabalho e Emprego. NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-18-1.htm>>. Acesso em: 12 de ago. 2016.

Ministério do Trabalho e Emprego. NR 35 - Trabalho em Altura. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-35.htm>>.

Acesso em: 12 de ago. 2016.

NASCIMENTO, I. G.; SOUTO, A. B.; KOZEN, M. R e SILVA NETO, J. M..

**Segurança no trabalho: motivos que levam o trabalhador da construção civil a deixar de utilizar o EPIs.** 21 páginas. XI Congresso Nacional de Excelência em gestão, 2015.

NAVARRO, A.F.A., **O Triângulo dos acidentes do trabalho: Uma evolução histórica**, 2012. Disponível em:

<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfRFIAA/triangulo-piramide-dos-acidentes-trabalho#>> Acesso em: 12 dez. 2016.

Organização Internacional do Trabalho (OIT). Disponível em

<<http://www.oit.org.br/content/hist%C3%B3ria>>. Acesso em 23 dez. 2016

SAURIN, T. A.; RIBEIRO, J. L. D. **Segurança no Trabalho em um Canteiro de Obras: Percepções dos Operários e da Gerência.** 17 páginas, UFRGS

SERTA, R.; CATAI, R. E.; ROMANO, C. A. **Segurança em Altura na Construção Civil: Equipamentos, Procedimentos e Normas.** 1. ed. São Paulo: PINI, 2013.



**ABSTRACT**

The civil construction expansion in recent years, considered as positive for economic development, brought with it a greater notability of the work accidents' number in the construction sites in Brazil and, consequently, also in the State of Sergipe. The absence or inadequacy of personal or collective measures and protective equipment in work carried out on construction sites is as detrimental to the safety of the worker as the lack of knowledge or negligence in its use and handling by the worker. The objective of this work is to present a case study about the current work situation within the construction sites of a construction company located in the city of Aracaju, Sergipe, correlating the existence of individual and collective protection equipment with the knowledge of the worker about its existence and its degree of awareness regarding the importance of its correct use.

Key words: Construction site. Misconduct. PPE.