



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 2, volume 1, artigo nº 04, Julho/Dezembro 2015
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v1n2a4>

CONSTRUÇÃO CIVIL VISANDO A PREVENÇÃO - NR18

Fernanda Rocha Lucchine¹

Engenheira Civil
Pós-graduanda em Engenharia de Segurança do Trabalho

André Raeli Gomes²

Engenheiro Civil
Mestre em Ciências da Engenharia, Engenheiro de Segurança do Trabalho

Resumo

A norma regulamentadora 18 NR-18 (2015), titulada como responsável pela preservação das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, é apontadora das regras a serem seguidas pelas empresas de construção civil do Brasil, oferecendo segurança, higiene, saúde e integridade física e psicológica aos seus colaboradores, caso essas regras não sejam seguidas, as empresas poderão ser punidas pela fiscalização trabalhista federal e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A construção civil é um seguimento que apresenta alto risco de acidentes, onde a ocorrência destes eventos inesperados causam prejuízos ao colaborador, à empresa e ao governo, em caso de afastamentos e acidentes fatais. Assim, é evidente a importância de se avaliar as condições e o meio ambiente de trabalho, para se avaliar cada situação, evitando ou minimizando os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes. Mas quando ocorrem acidentes de trabalho, os mesmos devem ser avaliados, classificados e registrados pelo setor de segurança do trabalho da empresa, evitando a ocorrência de outros acidentes que venham ocorrer devido aos mesmos erros, como por exemplo: imprudência, negligência ou imperícia. No estudo de caso, demonstra-se a preocupação da empresa MRV/MRL Engenharia, com relação à alimentação e higiene de seus colaboradores, aplicando a NR-18 (2015) em seus canteiros de obras, com o intuito de adotar melhorias nas adequações sanitárias feitas nos refeitórios, previstas na NR-24 e preconizadas pela ANVISA, respectivamente.

¹ Faculdade Redentor, Engenharia Civil, Itaperuna-RJ, fernandalucchine@hotmail.com

² Faculdade Redentor, Engenheiro Civil, Itaperuna-RJ, araele@gmail.com

Palavras-chave: Acidentes de trabalho; segurança do trabalho; Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; construção civil; NR-18.

Abstract

The standard regulatory 18 NR-18 (2015), titled as responsible for the preservation of Conditions and Work Environment in the Construction Industry, it shows the rules to be followed by construction companies in Brazil, offering safety, hygiene, health and physical and psychological integrity of its employees, if these rules are not followed, companies can be punished under federal labor inspection and the Ministry of Labor and Employment (MTE). The building is a follow up that has a high risk of accidents, where the occurrence of these unexpected events cause damages to the employees, the company and the government, in case of deviations and fatal accidents. In this way, it is evident the importance to assess the conditions and the working environment, to evaluate each situation, avoiding or minimizing the physical, chemical, biological, ergonomic risks and accidents. But when there are accidents, they should be evaluated, ranked and recorded by the company's work safety sector, preventing the occurrence of other accidents that may occur due to the same error, such as: recklessness, negligence or incompetence. In the study of these cases study demonstrates the concern of MRV/MRL Engenharia, with respect with food and health of its employees by applying the NR-18 (2015) in their construction sites, in order to adopt improvements in sanitary improvements made in cafeterias, provided for in NR-24 and recommended by ANVISA, respectively.

Keywords: Accidents at work; Conditions and Working Environment in the Construction Industry; construction; NR -18; occupational safety.

1. Introdução

No Brasil, a Norma Regulamentadora NR-18 (2015) do Ministério do Trabalho e Emprego é a responsável pelo Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), estabelecendo diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visam à implantação de medidas de controle e prevenção de acidentes, oferecendo segurança, higiene e saúde aos colaboradores.

A NR-18 (2015) define também, que em todos os canteiros de obras devem contar com a presença de áreas de vivência em perfeitas condições de higiene e limpeza, oferecendo aos colaboradores equipamentos com instalações sanitárias, vestiários, alojamentos, refeitórios, lavanderias, áreas de lazer ambulatorios, quando se tratar de locais de trabalho com 50 (cinquenta) ou mais colaboradores.

Assim, como qualquer atividade do setor privado, a construção civil visa, fundamentalmente, o lucro para suas empresas e, muitas vezes, a forma escolhida para obter maiores lucros se dá através da redução irrestrita dos custos, sendo um deles o da segurança no trabalho. Como algumas empresas do setor não percebem o impacto da segurança na produtividade da empresa, a consequência disso, é a ocorrência de afastamentos causados por riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes de trabalho.

Conforme Sherique (2003), quando se elabora um PCMAT, os riscos de acidentes são prioridade, principalmente as relacionadas lesões perfurantes, equipamentos sem proteção, queda de altura, elevadores, soterramento e choque elétrico. As doenças ocupacionais também são importantes durante a elaboração do PCMAT, onde deve conter uma interconexão com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA/NR-9), Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO/NR-7) e a Análise Ergonômica do Trabalho (AET/NR-17).

Este artigo tem como objetivo geral demonstrar a importância de se planejar, implantar e implementar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), mostrando que é possível, de acordo com o estudo de caso, aplicar a NR-18 (2015) e os seus dispostos, visando antecipar de forma proativa a integridade física do trabalhadores bem como o seu monitoramento, com a finalidade de promover ações corretivas na busca da excelência nas atividades da construção civil, fazendo parte integrante do Sistema de Gestão em Segurança e Trabalho.

Tendo como objetivos específicos:

- Contribuir para a identificação dos fatores que interferem na segurança dos colaboradores nos canteiros de obras;
- Investigar qual a percepção dos empresários sobre a importância da segurança do trabalho em obras sob sua responsabilidade;
- Verificar a aplicabilidade da NR-18 (2015);
- Classificar riscos, acidentes e motivos que levam a sua ocorrência.

Este artigo foi baseado nas revisões literárias que buscam evidenciar a procura incessante para se oferecer segurança, higiene e saúde aos colaboradores na área da construção civil, buscando minimizar os índices de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Assim, foram realizadas pesquisas literárias e de campo, com aspectos

qualitativos, onde foram verificados os aspectos e as diretrizes a serem seguidas em locais que aplicam a NR-18 em seu meio ambiente de trabalho.

Logo, para que se possa atingir os níveis adequados de segurança, deve-se atender as regras mínimas, as quais são definidas na NR-18, de acordo com a Portaria MTE n.º 597, de 07 de maio de 2015 e demais NRs que foram mencionadas durante esta leitura, para complementar a implementação da NR-18.

E embora haja dificuldade na implantação desta NR, é mostrada neste artigo a implantação nos canteiros de obras na empresa MRV/MRL Engenharia do Norte Fluminense (Macaé – RJ), demonstrando que é possível oferecer segurança, higiene e saúde aos colaboradores e aos profissionais envolvidos no meio ambiente de trabalho.

2. Revisão Literária

2.1 Histórico

A primeira lei com o propósito de minimizar acidentes de trabalho no Brasil foi elaborada em 1919 e tratava sobre a indenização a serem pagas ao colaborador que se acidentasse no meio ambiente de trabalho. E em 1944 através da classe de trabalhadores do Brasil, foi criada uma legislação específica, com todos os direitos trabalhistas, conhecida como Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), onde as empresas e a seus colaboradores devem seguir diretrizes e cumprir as normas de saúde, higiene e segurança do trabalho. E ainda impõe a obrigatoriedade de seguro contra acidentes e determinou à empresa a responsabilidade de prevenção dos acidentes.

2.2 Legislação de Saúde, Higiene e Segurança Trabalho

De acordo com Matos (1998), a saúde, higiene e segurança do trabalho buscam a redução dos afastamentos temporários e definitivos, causados por acidentes de trabalho, tanto do ponto de vista humano como financeiro. E esta busca é de responsabilidade da empresa, que deve oferecer segurança ao colaborador, através de melhorias no meio ambiente de trabalho. Assim, a segurança do colaborador é um conjunto de medidas que visam minimizar os acidentes de trabalho, bem como proteger a integridade física e psicológica do colaborador.

A segurança, higiene e saúde do trabalho baseiam-se em normas regulamentadoras descritas na Portaria 3214 (1978) do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego). Entre essas normas, a NR-18 (2015) estabelece a elaboração e o cumprimento do PCMAT é obrigatório nos estabelecimentos com 20 ou mais colaboradores, devendo ser mantido no canteiro de obras a que se refere à disposição dos órgãos de fiscalização. E as empresas que possuem

mais de 20 colaboradores ficam obrigadas a elaborar o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais). Assim, estes documentos devem contemplar os aspectos desta NR, recomendações e práticas de segurança e as exigências contidas em outras normas da Portaria, tendo como as principais:

- NR-4 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT): conforme essa norma, a construção civil é classificada como atividade econômica de grau de risco 3 (três). Segue a Figura 1 detalhando o dimensionamento do SESMT.

Grau de Risco	N.º de Empregados no estabelecimento	Técnicos							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho					1*	1*	1*	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)
(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Figura 1 - Quadro II de dimensionamento dos SESMT

Fonte: NR-4 (2014).

A NR-4 teve sua redação alterada pela Portaria MTE n.º 2.018, de 23 de dezembro de 2014, onde define que o SESMT deve ser formado por Médico do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho e Auxiliar ou Técnico em Enfermagem do Trabalho, de acordo com a Figura 1, citada anteriormente.

- NR-5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA): visa à segurança e saúde do colaborador no seu meio ambiente de trabalho. Assim, todas as empresas que possuam colaboradores com atividades em um canteiro de obras devem

possuir CIPA e deve ser dimensionada de acordo com as determinações do item 18.33 da NR-18 (2015).

- NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual – EPI): é destinado a estacionar ou minimizar os efeitos de agentes agressivos contra parte do corpo do colaborador, evitando doenças ocupacionais. Cabendo ao empregador a distribuição gratuita e uso adequado para cada função e risco em que o colaborador esteja exposto, fornecendo treinamento adequado ao uso, fazendo controle do preenchimento da ficha de EPI, onde deve constar a descrição do mesmo, juntamente com a certificação (CA) pelo órgão nacional competente (MTE), a data de recebimento e devolução e a assinatura do termo de compromisso. E cabendo ao colaborador usar o EPI e conservá-lo.

- NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO): tem como objetivo preservar a saúde de seus colaboradores. Assim, o PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e análise, feitos através dos Atestados de Saúde Ocupacionais (ASO), emitidos por médicos do trabalho, realizados na admissão do colaborador, periodicamente e no momento da demissão.

- NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA): visa preservar a saúde e a integridade dos colaboradores, através da antecipação, reconhecimento e avaliação para o controle dos riscos físicos, químicos e biológicos.

- NR-17 (Ergonomia): estabelece parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos colaboradores, proporcionando um máximo de conforto, segurança e desempenho.

2.3 Classificação de riscos

De acordo com Matos (1998), a saúde, higiene e segurança do trabalho buscam a redução dos afastamentos temporários e definitivos, causados Segundo Gonçalves (2000), a sinalização é um instrumento de segurança que pode ser demonstrado no mapa de risco através de círculos, de cores e tamanhos diferentes, de acordo com o tipo de risco ambiental, sendo colocado em um local de maior visibilidade dentro do meio ambiente de trabalho.

Conforme a NR-9 (2014), atualizada pela Portaria MTE n.º 1.471, de 24 de setembro de 2014, a construção civil apresenta riscos físicos, químicos e biológicos, envolvendo também riscos ergonômicos e de acidentes, conforme as descrições e cores para classificação a seguir:

● Riscos Físicos: são riscos que se originam de várias formas, como por exemplo: ruído, vibração, pressão, calor, frio, umidade, radiações ionizantes e não-ionizantes, e etc.

● Riscos Químicos: são agentes compostos por substâncias químicas que podem penetrar no organismo através das vias respiratórias, pele ou ingestão através da poeira, neblinas, névoas, gases, vapores e etc.

● Riscos Biológicos: são agentes que contêm material biológico, como bactérias, fungos, vírus, parasitas e etc.

● Riscos Ergonômicos: são fatores que podem prejudicar fisicamente e/ou mentalmente, causando transtornos e afastamentos por um período curto, logo ou definitivo do colaborador. Estes riscos podem ocorrer devido a levantamento de peso excessivo, monotonia, postura inadequada de trabalho e etc.

● Riscos de Acidentes: são eventos inesperados que podem afetar a integridade e o bem-estar físico e mental do colaborador durante sua jornada de trabalho, como por exemplo: máquinas e equipamentos sem manutenção e/ou proteção, desorganização no meio ambiente de trabalho, armazenamento inadequado e etc.

Segue a Figura 2 que mostra um modelo de um mapa de risco:

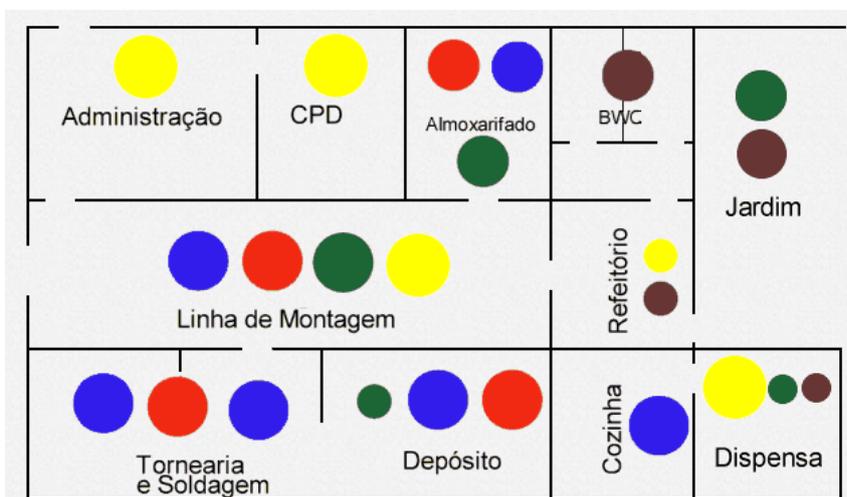


Figura 2 - Exemplo de um mapa de risco

Fonte: AREASEG, *online*.

2.4 Motivo pelo qual ocorreu o acidente

Na NR-9 (2014), pode-se encontrar a classificação do motivo que levou a ocorrência do acidente, sendo imprudência, negligência e/ou imperícia, estes motivos são explicados a seguir:

- **Negligência:** uma pessoa deixa de tomar uma atitude ou apresentar conduta que era esperada para a situação. Agindo com descuido, indiferença ou desatenção, não tomando as devidas precauções.

- **Imprudência:** uma pessoa age de forma precipitada e sem cautela, tomando uma atitude diversa da esperada.

- **Imperícia:** é necessário constatar a inaptidão, ignorância, falta de qualificação técnica, teórica ou prática, ou ausência de conhecimentos elementares e básicos da profissão. Por exemplo: um médico sem habilitação em cirurgia plástica que realize uma operação e cause deformidade em alguém pode ser acusado de imperícia.

Conforme a NR-18 (2015), o perigo é fonte ou situação com potencial para provocar dano, lesão, doença, dano a propriedade e/ou ao meio ambiente. E risco é a combinação da probabilidade de ocorrência e da consequência de um determinado evento perigoso. Assim, fica evidente a importância da aplicabilidade da NR-18 no meio ambiente de trabalho.

3. Condições e Meio Ambiente de Trabalho

Conforme Matos (1998), a higiene e segurança do trabalho busca reduzir acidentes de trabalho que causam afastamentos, lesões e acidentes fatais nos postos de trabalho, visando o capital humano como um bem financeiro. Logo, preservando a saúde do colaborador, a empresa estaria evitando acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, melhorando a qualidade de vida e do trabalho.

3.1 Áreas de vivência

Este artigo destaca alguns subitens da NR-18 (2015), que apresentam grande importância para que um canteiro de obra seja seguro, oferecendo conforto e qualidade no meio ambiente de trabalho. E de acordo com estes subitens, seguem listado o mínimo de segurança, higiene e saúde que as principais áreas de vivência e trabalho devem apresentar.

3.1.1 Instalação sanitária

Os boxes devem ser devidamente separados e individuais, os mictórios devem ser individuais ou coletivos, tipo calha, os lavatórios devem ser individuais ou coletivo tipo calha e os chuveiros devem possuir água quente, suporte para sabonete, deve ter caimento juntamente com o estrado de madeira ou PVC e a proporção de 1/10 colaboradores. E as descargas deverão ter ligação à rede de esgoto, as lixeiras devem ter tampa, as bacias devem ser do tipo bacia turca ou sifonada, é obrigatório o fornecimento de papel higiênico e

os banheiros devem estar na proporção de 1/20 colaboradores. Os vestiários ainda devem ter ventilação, armários individuais com tranca, ter bancos suficientes para atender a todos colaboradores, piso cimentado, de madeira ou material equivalente, devem apresentar um local para secagem de toalhas e sapateira.

3.1.2 Refeitórios

Os refeitórios devem apresentar segurança e saúde no trabalho, começando pela organização e limpeza do local. Assim como, iluminação natural e/ou artificial e bebedouros com aterramento elétrico. A estufa elétrica também deve ser aterrada para aquecimento das refeições. As lixeiras devem ter tampa. Os assentos em número suficiente para atender a todos colaboradores e os lavatórios devem ser próximos. As mesas devem ser lisas e de material lavável. E os pisos devem ser cimentados ou laváveis.

3.1.3 Equipamento de Proteção Individual – EPI

De acordo com NR-18 (2015), existem muitos equipamentos e dispositivos destinados à proteção dos colaboradores, e estas tecnologias apresentam segurança aos colaboradores. A seguir estão listados os principais tipos de EPI:

- **Capacete:** é usado tanto em ambiente fechado, como em ambientes abertos. É um item básico e provavelmente é o que mais protege os colaboradores, por proteger uma área extremamente sensível, a cabeça. Segue a Figura 3 que mostra alguns capacetes:



Figura 3 - Capacete usado na construção civil

Fonte: Site Massa Cinzenta, *online*.

- **Luvas:** quando o colaborador tem que lidar com alta voltagem, é ideal o uso de luvas de borrachas para isolar e evitar choques e queimaduras. Já pessoas que trabalham com agentes biológicos (vírus, fungos, bactérias e doenças) e agentes químicos (ácidos, bases, venenos e diversas substâncias nocivas) devem usar as luvas com borracha nitrílica, conforme a Figura 4:



Figura 4 - Luvas de proteção

Fonte: Site Curso *Online* de Segurança do Trabalho, *online*.

- Calçados: as botas de couro protegem contra escorregamentos e escoriações. Para proteção das pernas, usam-se as botas de cano médio. Segue a Figura 5 que demonstra estes tipos de botas:



Figura 5 - Botas de couro e cano médio, respectivamente

Fonte: Site Curso *Online* de Segurança do Trabalho, *online*.

- EPIs de sinalização: estes servem para avisar ou destacar a presença de um colaborador em dada região. Por exemplo, durante um acidente, em algum local escuro ou mal iluminado, de acordo com a Figura 6 a seguir:



Figura 6: Colete sinalizador.

Fonte: Site Curso *Online* de Segurança do Trabalho, *online*.

- Cintos: o colaborador utiliza este tipo de EPI normalmente quando está trabalhando em altura. Estes equipamentos têm outros itens auxiliares, como os talabartes (reguláveis e com absorção de energia) e o trava-quedas, evitando que o colaborador caia, segundo a Figura 7:

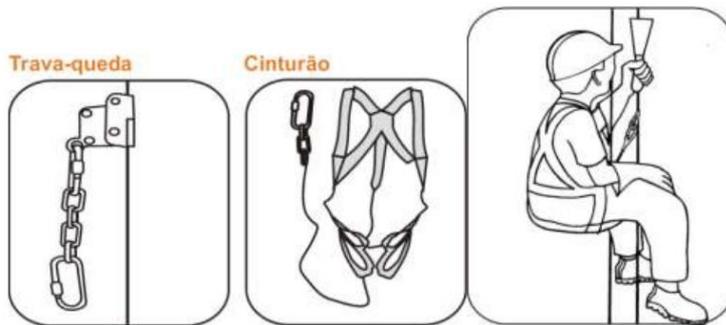


Figura 7 - Botas de couro, cano médio e alto, respectivamente

Fonte: Site Curso *Online* de Segurança do Trabalho, *online*.

- EPI auditivo: também conhecidos como protetores auriculares é utilizado por colaboradores que lidam com máquinas barulhentas por longos períodos de tempo, conforme a Figura 8:



Figura 8 - Protetor auricular

Fonte: Site Curso *Online* de Segurança do Trabalho, *online*.

Alguns colaboradores também usam calças, blusões e máscaras que os protegem contra umidade, frio, fumaça e produtos químicos, como por exemplo: técnicos e engenheiros que trabalham altas tensões e correntes elétricas.

4. Colocando em Prática

No dia 15 de julho de 2015, no Escritório da MRV/MRL Engenharia do Norte Fluminense (Macaé – RJ) foi realizada a palestra sobre Síndrome Metabólica (SM) e Fatores Dietéticos, ministrada pelo Nutricionista Diego Lima, consultor de Segurança Alimentar na empresa. Com o objetivo de conscientizar os colaboradores sobre a importância da gestão da fibra alimentar na prevenção de Síndromes Metabólicas (resistência à insulina, obesidade central, elevados níveis de triglicérides, baixos níveis de HDL e hipertensão arterial).

Além disso, foram apresentados para os Gestores, Coordenadores e suas equipes os trabalhos realizados e os avanços nas obras do Norte Fluminense. Com o intuito de

informa-los e envolvê-los nas melhorias adotadas. Os avanços tem ocorrido devido às adequações sanitárias feitas nos refeitórios e distribuidores de refeições, previstas na NR-24 e preconizadas pela ANVISA, respectivamente. Essas adequações garantem uma alimentação segura e equilibrada ao trabalhador, sendo fiscalizada desde sua produção, até o momento de sua distribuição.

Foram ressaltados os procedimentos para a melhoria contínua dos canteiros de obras da MRV/MRL Engenharia do Norte Fluminense (Macaé – RJ), como:

- Equilíbrio e qualidade nutricional no cardápio oferecido;
- Padronização no modelo dos refeitórios;
- Adequação sanitária;
- Acompanhamento da satisfação dos comensais;
- Coleta de amostra biológica;
- Planilha de controle de tempo e temperatura;
- Implantação de reeducação alimentar através de apresentação em Diário de Segurança (DDS).

Seguem as Figuras 9, 10, 11 e 12 que mostram as adequações dos refeitórios, como: piso, forro PVC, ventilador umidificador, extintores, iluminação artificial e natural, self service, dimensionamento que atende o quantitativo de colaboradores, coletor de resíduos e o acampamento das condições dos alimentos que são oferecidos aos colaboradores.



Figura 9 - Cardápio balanceado e segurança alimentar
Fonte: Setor de Segurança do Trabalho da MRV/MRL Engenharia.

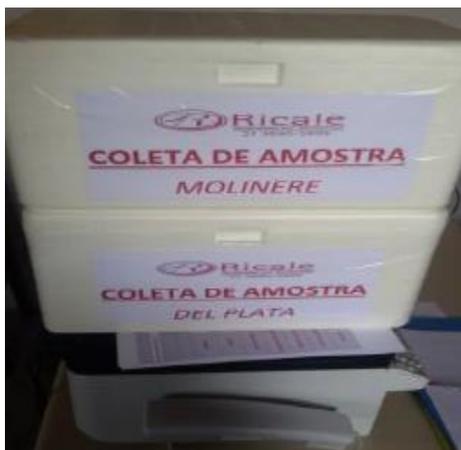


Figura 10 - Amostra Biológica contra contaminação alimentar
Fonte: Setor de Segurança do Trabalho da MRV/MRL Engenharia.

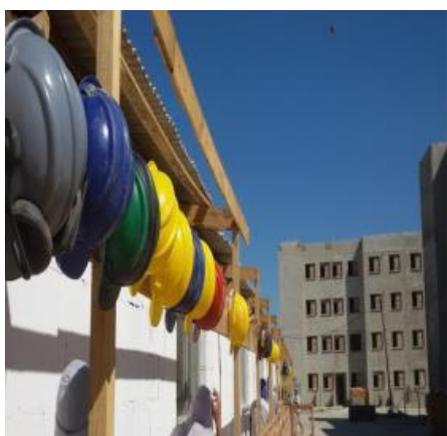


Figura 11 - Capacetário organizado para que o colaborador não leve para o refeitório
Fonte: Setor de Segurança do Trabalho da MRV/MRL Engenharia.



Figura 12 - Refeitório adequado
Fonte: Setor de Segurança do Trabalho da MRV/MRL Engenharia.

Neste caso, o resultado esperado pela empresa MRV/MRL Engenharia do Norte Fluminense (Macaé – RJ) e responsáveis pela segurança do trabalho é o aumento da saciedade e concentração dos colaboradores que ocupam cargos estratégicos, além da promoção da saúde e prevenção de casos de síndrome metabólica, bem estar e qualidade de vida do colaborador.

5. Considerações Finais

Conforme as informações e os resultados expostos neste artigo, as empresas de construção ainda carecem do cumprimento de sua mais significativa legislação de segurança do trabalho, a NR-18 (2015). E o atendimento de todas as suas exigências certamente não implicará na eliminação total das fatalidades, mas como se constata após a leitura deste artigo, pode-se reduzir em grande escala a ocorrência de problemas, como: afastamentos, acidentes e fatalidades, causados pela falta de atenção, prudência e legalidade.

A frequência, abrangência e atuação educativa, por parte da fiscalização e dos responsáveis pela segurança do trabalho da empresa são essenciais para se evitar a maioria destes acidentes e afastamentos.

Deve-se destacar, ainda, a necessidade de serem incentivadas as pesquisas na área, visto que, no Brasil em particular, há carência de estudos aprofundados sobre segurança do trabalho na construção. A falta de conhecimento sobre índices de acidentes, situação dos canteiros em relação à segurança, custos de implantação da segurança, programas de gestão da segurança e a carência de normas, entre diversos outros temas, só contribuem para que a construção civil mantenha-se no topo da lista de indústrias causadoras de acidentes no país.

REFERÊNCIAS

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 4. **Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)**. 2014.

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 5. **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)**. 2011.

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 6. **Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**. 2010.

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 7. **Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO)**. 2011.

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 9. **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)**. 1994.

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 17. **Ergonomia**. 2002.

NR – NORMA REGULAMENTADORA. NR 18. **Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT)**. 2015.

MATOS, R. **Introdução à higiene e segurança do trabalho**. Recife: Ed. Escola Técnica Federal de Pernambuco, 1998.

SHERIQUE, J. Qualificação metódica. **Proteção**. Revista Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho, n. 134, p. 66-68, 2003.

Site Curso Online de Segurança do Trabalho. Publicado em maio de 2013. **Tipos de EPI - Equipamentos de Proteção Individual**. Disponível em: <http://www.cursossegurancadotrabalho.net/2013/05/Tipos-de-EPI-Equipamentos-de-Protecao-Individual.html>. Acesso em 24 de Setembro de 2015.

Site de Engenharia de Segurança do Trabalho – AREASEG.com. Publicado em maio de 2015. **Mapa de Risco**. Disponível em: <http://www.areaseg.com/sinais/mapaderisco.html>. Acesso em 20 de Outubro de 2015.

Site Massa Cinzenta. Publicado em 16 de julho de 2015. **Segurança no canteiro de obras começa pelo capacete**. Disponível em: <http://www.cimentoitambe.com.br/seguranca-no-canteiro-de-obras-capacete/>. Acesso em 24 de Setembro de 2015.

Site Ministério do Trabalho Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **Portaria 3214/78 MTE – Normas Regulamentadoras**. Disponível em: http://www3.mte.gov.br/seg_sau/leg_normas_regulamentadoras.asp. Acesso 17 de setembro de 2015.

Sobre os Autores

Autor 1: Fernanda Rocha Lucchine, Engenheira Civil, Pós-graduanda em Engenharia de Segurança do Trabalho da Faculdade Redentor. Atua na área da Construção Civil e Imobiliária. E-mail: fernandalucchine@hotmail.com

Autor 2: André Raeli Gomes, Engenheiro Civil, Mestre em Ciências da Engenharia e Engenheiro de Segurança do Trabalho. Atua na área da Construção Civil e Acadêmica. E-mail: araele@gmail.com.