

USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL: UM ESTUDO DE CASO EM CONSTRUÇÕES DE UMA UNIVERSIDADE LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE ANGICOS/RN



Marcos Antonio Araujo da Costa (UFERSA)

marcosmaac3@gmail.com

Adriana Georgia Borges Soares (UFERSA)

adrianaageorgia@hotmail.com

thalis paulino ginani (UFRN)

paulinothalis@yahoo.com.br

LUIZ FELIPE DA SILVA FELIX (UFERSA)

luiz.felipefelix@hotmail.com

Allan Araujo Veloso (UFERSA)

allan_vellozo@hotmail.com

Os equipamentos de proteção individual são intrínsecos à política de organização de uma empresa com seus trabalhadores no tangente a práticas de segurança e saúde dentro do planejamento da obra como um todo. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo analisar o uso dos EPI'S nas construções da UFERSA, campus Angicos, devido a alta resistência dos trabalhadores a esse uso. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo e duas visitas técnicas, uma para ser autorizada a aplicação e outra para ser aplicado o questionário. Foi explorado no questionário perguntas voltadas ao uso adequado, resistência e o

porquê do não uso dos EPI'S. Foram entrevistados 12 trabalhadores na empresa A, 9 na empresa B e 8 na empresa C, entre eles nas funções de pedreiro, servente de pedreiro, pintores, betoneiros, armadores, carpinteiros e eletricitas. Assim, se observou uma realidade já existente em obras de pequeno a médio porte: muitos trabalhadores esquecendo de usar certos equipamentos, tais como protetor auricular, óculos e luvas, deixando a segurança quanto a proteção individual em segundo plano, apresentando aspectos de negligência provindos da empresa administradora dentro dessa realidade. No entanto, essa realidade pode ser modificada através de um gerenciamento no setor de segurança do trabalho na obra, integrando uma realidade de conscientização por meio de treinamentos que antecedam as atividades e continuem no percurso delas, havendo a necessidade de apresentar que devem ser usados todos os equipamentos como também seu uso adequado no correr de toda a construção.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho, Equipamento de Proteção Individual, Trabalhador

1. Introdução

O crescimento da população e desenvolvimento das cidades colaborou para o avanço no número de construções civis nas últimas décadas. Porém, este crescente número de obras trouxe além de problemas derivados do surgimento de construções desordenadas nos morros e periferias das grandes cidades, problemas com acidentes, especificamente pela falta de mão de obra especializada, o que o torna superior em números de acidentes em relação a indústrias em geral. (ROSSO; OLIVEIRA, 2005).

Nesse sentido, há um desafio constante na busca por melhorias nos mecanismos de promoção à saúde do trabalhador, que por sua vez, continuam desafiando os avanços tecnológicos e operacionais de qualquer trabalho na busca pela conscientização e manutenção do que tem que ser realizado e mantido quanto às condições de saúde e qualidade de vida no trabalho.

Tornando realidade o que foi dito, se fez importante investigar a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI'S) na construção civil, devido a um elevado número de acidentes nesse ramo, como também a alta resistência dos trabalhadores a esse uso.

Desse modo, o trabalho teve o objetivo de avaliar a aplicação desses equipamentos de proteção individual nos trabalhadores, mostrando a viabilidade em relação à prevenção de doenças ocupacionais do trabalho, fundamentando-se na realidade quanto ao uso e não uso e a responsabilidade da empresa com relação a isso, promovendo, desta forma, segurança e saúde ocupacional aos envolvidos.

2. Segurança no trabalho

A Segurança do trabalho como um conjunto de ações preventivas de proteção ao meio ambiente sejam elas do tipo humanas ou técnicas, que evitem perdas humanas e produtivas no setor de trabalho como um todo, ou seja, se faz uso da função medidas no campo técnico, educacional, médico e psicológico com a finalidade de evitar acidentes por meio de medidas preventivas que eliminem condições de insegurança no ambiente de trabalho. (CHIAVENATO, 2004).

Sendo assim, a inexistência destes pode acarretar diversos prejuízos, seja de acidentes físicos a comprometimentos da empresa ou da produção, consistindo em técnicas imprescindíveis para evitar prejuízos a toda à corporação. (GINÂNI, 2014).


2.1 Normas regulamentadoras

No âmbito da segurança e saúde do trabalhador na construção civil, são utilizadas algumas normas regulamentadoras que são descritas pela portaria 3.214, de 8 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego. Dessa forma, destacam-se a NR5- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), NR 6 (Equipamento de Proteção Individual- EPI), a NR 7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), a NR 9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais-PPRA), NR 15- Atividades e Operações Insalubres, NR 16- Atividades e Operações Perigosas, NR 17- Ergonomia e a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção). Contudo, serão relatados as NR's 6 e 17 pela relevância no presente trabalho.

2.1.1 NR 6- Equipamento de Proteção Individual (EPI)

A Norma Regulamentadora 6 certifica o Equipamento de Proteção Individual- EPI como um aparelho destinado ao trabalhador com a finalidade de protegê-lo dos riscos suscetíveis a sua segurança e saúde no trabalho, sendo de inteira responsabilidade do empregador (empresa), garantir a segurança ao empregado. O Quadro 1 apresenta os EPI'S mais usados na construção civil:

Quadro 1 – Equipamentos de Proteção Individual

		
a) Capacete	b) Proteção Respiratória	c) Óculos de Segurança
		
d) Protetor Auricular	e) Avental	f) Mangote
		
g) Capa de Chuva	h) Bota de Segurança	i) Cinto de Segurança

Fonte: Cosme (2013)

Levando em consideração os equipamentos individualmente utilizados, existem também, os EPC'S (Equipamentos de proteção coletiva), que visam garantir a segurança do conjunto como o todo. O Quadro 2 apresenta os equipamentos utilizados para reger a segurança coletiva na construção civil.

Quadro 2 – Equipamentos de Proteção Coletiva

		
a) Cone	b) Tela de Proteção	c) Iluminação de Emergência
		
d) Fita de Isolamento	e) Extintores	f) Plataforma de Segurança

Fonte: Cosme (2013)

Ambos apresentam uma importância significativa no que se refere a saúde e segurança do trabalhador. Eles não evitam os acidentes, mas amenizam as consequências geradas por estes.

2.1.2 NR 17- Ergonomia

Estabelece aqui diretrizes que permitem ao trabalho se adaptar às características psicofisiológicas do trabalhador de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Fioravante e Baroni (2005) definem que as diferenças antropométricas dos trabalhadores no ambiente de trabalho é uma justificativa no processo do uso e do não uso dos EPI'S, seja isso provocado por desconfortos ou até mesmo por falta de informação. Muitos questionamentos são feitos pelos trabalhadores da construção civil quanto à eficácia de tais equipamentos. Sendo relatado que o que deve ser levado em consideração é a segurança, a eficiência e o bem estar do trabalhador no seu ambiente de trabalho como juízo de avaliação do trabalho.

2.2 Falta do uso dos Epi's e Doenças ocupacionais do trabalho

Segundo Vieira (2000), os trabalhadores da construção civil suscetíveis a um leque de doenças do trabalho, como perda auditiva por ruídos, conjuntivite por radiação, lombalgia, lesões por esforços repetitivos, reumatismo, pneumoconioses, intoxicação química, dermatite por contato, insolação e doenças provocadas por vírus ou bactérias, que podem por sua vez, incapacitar a pessoa temporariamente ou impedi-las para sempre de exercer suas funções.

Diesel et al. (2000) afirma como doença do trabalho aquelas doenças adquiridas no exercício do trabalho em função das atividades pertinentes à empresa, onde pode ocorrer perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho, isso seja por meio de uma lesão corporal ou perturbação funcional. Salvo isto, o profissional deve procurar o médico periodicamente, diagnosticando a doença (onde as doenças podem ser de origem física, química e biológica) cedo por meio de exames, seja ocupacionais ou complementares, solicitando à empresa quando notada qualquer alteração.

3. Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de um estudo de caso, seguindo uma abordagem qualitativa. Segundo Mattar (1997), este tipo de abordagem vem sendo usada com crescente amplitude em diversas áreas de conhecimento, onde o intuito é identificar a presença ou ausência de algo, contribuindo assim para a elaboração de teorias que melhorem o que está sendo estudado.

Para isso, se aplicou um Questionário com todos os trabalhadores de três empresas de pequeno a médio porte que atuam em obras recorrentes da UFERSA, na cidade de Angicos/RN, no intuito de obter informações acerca do uso dos equipamentos de proteção individual. Conforme Brasil (2003) este instrumento é proposto pela Comissão Interinstitucional de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais no programa de avaliação das condições de trabalho nos canteiros de obra da construção civil.

O questionário foi aplicado durante duas visitas técnicas às obras, devidamente respondido pelos funcionários entre as funções de pedreiro, servente de pedreiro, pintores, betoneiros, armadores, carpinteiros e eletricitistas, no qual, se aplicou questionamentos quanto ao uso dos EPI'S e foi realizada uma melhor observação do local através de fotos tiradas de cada canteiro mencionado, visando atender às discussões junto aos resultados coletados.

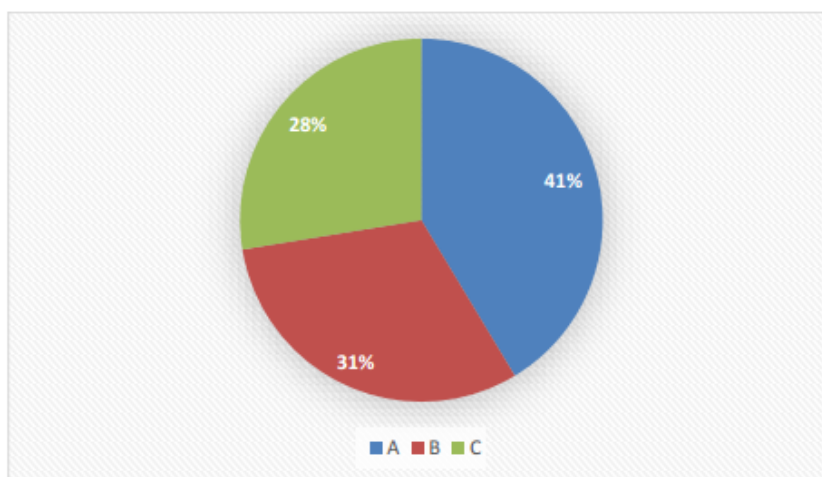
4. Resultados e discussão

O questionário aplicado aos trabalhadores das respectivas empresas levou em consideração as condições que os mesmos se encontravam quando ao uso dos equipamentos pertinentes, buscando nas perguntas informações acerca da consciência em usar o EPI corretamente ou da existência de alguma doença ocupacional decorrente da falta do uso ou do não fornecimento do equipamento.

4.1. Descrição das empresas

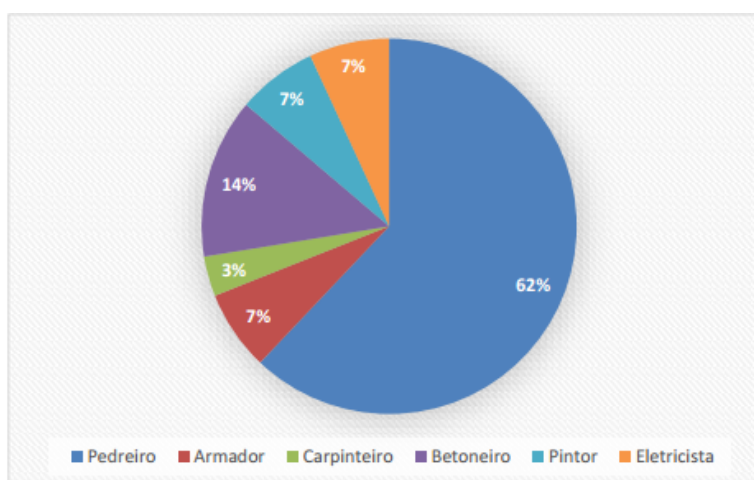
As empresas avaliadas são de pequeno a médio porte e se encontravam em fase de construção contínua (armação e preenchimento de vigas e pilares) e acabamento, apresentando rotatividade no quadro de funcionários atuais com trabalhadores recentes (serviço terceirizado), com uma faixa etária de idade de 20 a 53 anos. O Gráfico um apresenta a quantidade de funcionários e o Gráfico 2 as atividades atribuídas.

Gráfico 1 – Quantidade de Funcionários entrevistados por Obra



Fonte: Autoria Própria, 2015.

Gráfico 02 – Funções



Fonte: Autoria Própria, 2015.

Foram levantados percentuais por meio dos números anotados dos entrevistados nas obras A, B e C: 18 pedreiros, 2 armadores, 1 carpinteiro, 4 betoneiros, 2 pintores e 2 eletricitas, sendo neste caso conforme fase de cada obra, distribuídos uma maior quantidade de pedreiros, carpinteiros, armadores e betoneiros nas obras A e B, que se encontravam em fase de levantamento de vigas e pilares ainda e, uma a existência de pintores e eletricitas na obra C, pelo fato da mesma já se encontrar em fase de acabamento. Os trabalhadores iniciavam suas atividades as 06h30min até 11h30min, descansando para almoçar, e voltando as 13h00min até 17h00min.

4.2 Uso e desuso dos Equipamentos de Proteção individual

Com relação ao uso e desuso dos EPI's, na obra A, o carpinteiro e armador somaram a necessidade de utilização de outros, como a máscara facial de ampla visão e o avental, mesmo não estando usando no momento. Completando que na obra B foi visto entres às funções, a ausência das luvas e dos óculos, e na obra C, os dois pintores estavam sem macacão, sem máscaras e sem luvas (reclamaram da sensibilidade ao tocar na textura), com relatos ainda dos eletricitas e pedreiros, que deixavam de usar o protetor auricular e do pedreiro que estava trabalhando sem óculos destacando incomodo no final do dia.

Foi observado que existe fiscalização do técnico em segurança para uso correto e contínuo dos equipamentos, porém a maioria relatou desuso frequente por displicência e por acharem que o EPI atrapalha na hora de algumas atividades, como também destacaram a falta de fornecimento periódico por parte do empregador como causa mais influente. Mesmo diante do conhecimento da necessidade de usar, foi verificado o desuso frequente de equipamentos como protetor auricular, óculos e luvas. Com base nisto, foram fotografadas (com autorização) algumas situações em que os EPI's não estão sendo utilizados. As figuras 1, 2 e 3 retratam tal situação.

Figura 1 – Armador sem avental e sem máscara de ampla visão na Obra A



Fonte: Autoria Própria, 2015.

Figura 2- Pedreiro sem luvas e sem óculos na Obra B



Fonte: Autoria Própria, (2015).

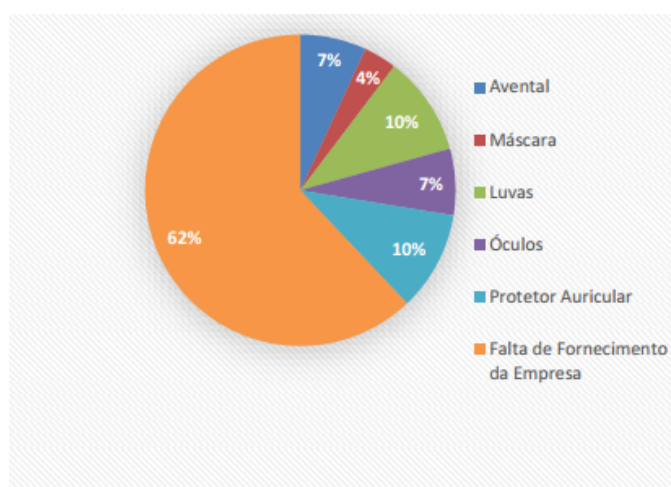
Figura 3- Pintor sem máscara, sem luvas e sem o macacão na obra C.



Fonte: Autoria própria, (2015).

Os funcionários relataram ter consentimento dos equipamentos como máscara, protetor auricular, luva, capacete, bota, óculos e macacão, mesmo não fazendo uso de alguns conforme as Figuras apresentadas. Neste caso, se faz verídico o não uso por meio das eventuais visitas para desenvolvimento do trabalho. O Gráfico 3 três relata o principal motivo do não uso dos EPI'S e quais são os menos utilizados na obra.

Gráfico 3 – Não uso dos Equipamentos de Proteção Individual



Fonte: Autoria Própria, 2015.

Analisando a responsabilidade do técnico de segurança da empresa nessa operação, foi constatado total inadimplência deste em relação ao uso dos equipamentos relatados no Gráfico 3. O mesmo não seguia as Normas Regulamentadoras, tampouco garantia a segurança total dos trabalhadores, já que mesmo existindo alguns equipamentos, foram vistos trabalhadores sem usá-los. Além disso, a negligência da empresa também é ponto forte neste caso. No subitem 18.23 da Norma Regulamentadora 18 apresenta que a empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante às disposições contidas na NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI.

Nesse sentido, Silva (2012) analisa os acidentes do trabalho ou qualquer dano à saúde como resultado de ocorrências sensíveis que possivelmente podem ser evitados. Na maioria dos casos, advêm da falta de informação, excesso de confiança, falta de treinamento, concentração, negligência, dentre outros aspectos. O autor alega que para evitar ou diminuir situações como essas, vincula importante que toda a empresa abrace e coloque em ação uma política de segurança e saúde no trabalho que seja composta por uma regulamentação que englobe a prevenção e controle os riscos, como treinamentos, capacitações, comprometimento e, sobretudo registro e análises de acidentes, principais leis dos direitos trabalhistas e normas específicas do ramo adotadas.

Foi observado que as empresas não mantêm uma responsabilidade conjunta na segurança do trabalhador, pois umas das causas mais acentuadas dos trabalhadores não usarem os equipamentos foi justificada pela falta de fornecimento periódico, sendo presenciados nesse âmbito para constar tal falha, trabalhadores com equipamentos desgastados. Contanto paralelo, que foi notificada falta de fiscalização efetiva por parte dos técnicos de segurança, pois um trabalhava simultaneamente nas obras A e B e no momento da visita, o da obra C, não se encontrava, complementando um ponto negativo para a cautela na segurança do trabalhador.

Quanto aos treinamentos devidos, os trabalhadores responderam ter diálogos diários de segurança semanalmente, mas isso fora desmentido com a observação feita em relação ao desuso de alguns equipamentos, que não estavam em falta.

Saurin e Ribeiro (2000) discutem aspectos relacionados à percepção da segurança do trabalho por parte das pessoas que gerenciam um canteiro de obras (engenheiros, técnicos de segurança, mestres de obra e operários), enfatizando que questões como influência da legislação, do projeto, e a finalidade dos programas de segurança, representam apenas uma pequena parcela dos diversos elementos que interferem na gestão da segurança no trabalho, revelando a complexidade do problema.

Desde então, medidas pontuais e descoordenadas para gerenciar a segurança não são eficientes, e períodos sem ocorrência de acidentes serão devidos muito mais a fatores circunstanciais do que a tomada de ações preventivas. Destacando eles, que na realidade das empresas brasileiras é comum à segurança do trabalho ser conhecida de forma superficial ou mesmo desconhecida por muitas empresas e profissionais, o que é reflexo, em parte, da falta de estudos acerca de estratégias que proponham melhoras para esses gerenciamentos.

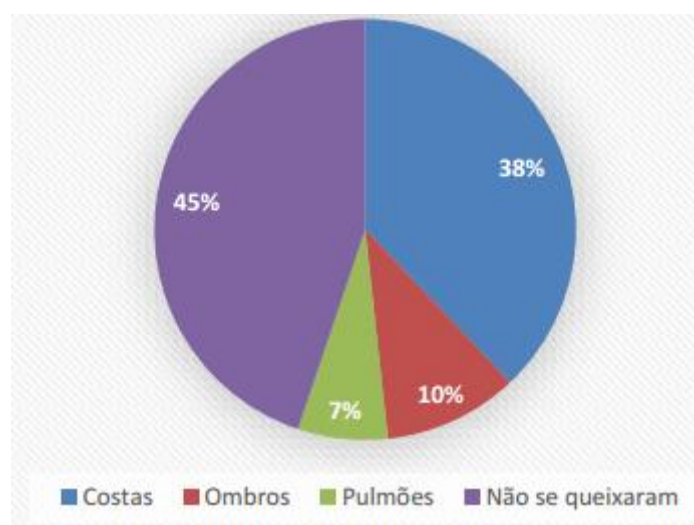
4.3 Doenças ocupacionais e acidentes

A priorização da rapidez e do aumento da produção, fez com que o número de casos de doenças ocupacionais aumentasse. Isto se explica por diversos motivos, dentre eles está à situação em que o empregador requer uma maior exigência dos trabalhadores ou o uso inadequado e não uso dos equipamentos de proteção individual. (SOARES; JÁCOME, 2016). Nas obras de construção civil, objeto de estudo, todos os trabalhadores relataram que não tinha ocorrido nenhum acidente naquele ambiente, mas uma grande parte, principalmente os pedreiros e serventes da obra A (totalizando 11), afirmaram sentir dores nas costas e no pescoço no final do dia, devido a movimentos repetitivos de encher o balde e subir várias vezes com o mesmo para preenchimento das vigas e pilares.

Nas obras B e C, não teve reclamação, pelo fato da obra B ter o equipamento necessário para subida do balde (carretel) com massa e, na C, se encontrar na fase de acabamento, onde os

serviços mais utilizados estavam sendo revestimento e pintura. Em relação aos demais trabalhadores, 14 afirmaram não sentir nada, 4 trabalhadores afirmaram sentir apenas cansaço físico, o que é interpretado como normal, 2 dores nos ombros e 1 dores nos pulmões conforme apresentado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Dores nos membros



Fonte: Autoria Própria, (2015).

A situação apresentada pelo Gráfico 4 foi a mais encontrada na Obra A, onde muitos trabalhadores foram observados subindo repetidas vezes com baldes relativamente pesados nas costas, por falta de um carretel. Esta situação contraria os princípios da NR 17, que estabelece diretrizes de conforto, segurança e desempenho eficiente ao trabalhador dentro de suas condições físicas e psicológicas no trabalho.

A partir disso, observa-se a exposição dos trabalhadores a riscos físicos como: ruídos, vibrações e ao calor; fadiga térmica, irritações e dores de cabeça, como também a riscos ergonômicos, como: (movimentos repetitivos), levantamento e transporte manual de peso; dores na coluna vertebral e dores musculares, químicos (poeira alcalina; falta de uso da máscara), riscos de acidente (manuseio com máquinas; acidentes graves e não tendo observação quanto a existências a riscos biológicos). Nesse caso, a Figura 3 mostra o trabalhador suscetível a riscos ergonômicos e de acidente.

Figura 3 – Pedreiro subindo com os baldes de massa de concreto pela falta do carretel na Obra



Fonte: Aatoria Própria, (2015).

A Figura 3 demonstra um trabalhador desrespeitando as condições de segurança no trabalho, ao transportar cargas em um ambiente inapropriado e com alto grau de periculosidade, pois a NR 17 aborda que o empregador deve criar condições de trabalho que incluam aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

A adaptação das condições de trabalho é avaliada quanto às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabendo ao empregador abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido à análise ergonômica do trabalho. Neste caso, para o levantamento,

transporte e descarga individual de materiais, não deverão ser exigidos nem admitidos o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

5. Considerações finais

Ao perguntar aos entrevistados sobre o conhecimento do EPI, pode-se notar que 100% relatam: "EPI é o capacete, a luva, a bota, o óculos, o macacão, o protetor auricular." Porém, a maioria não se insere em uma necessidade real de usá-lo como disciplina profissional e de segurança. Já em relação ao uso na função exercida é onde encontramos a real fragilidade, pois muitos estavam sem usar os equipamentos inerentes. Geralmente, os trabalhadores sabem sobre a importância do uso do EPI porque evita acidentes e possibilita a proteção, mas quando investigados quanto à utilização constante do equipamento de proteção, 38% dos entrevistados deixam de utilizar em algum momento e 62% deixam de usar por falta de fornecimento.

Comprovando-se isso ao observar durante o trabalho nas funções exercidas, que além do incômodo, o relapso em usar o EPI, a falta de fornecimento frequente da empresa se posiciona como maior fator pela maioria dos trabalhadores se encontrarem com botas e luvas desgastadas ou sem aventais, máscaras de ampla visão ou sem óculos.

Pelo levantamento feito, nenhum trabalhador disse ter sofrido acidente, porém 55% dos entrevistados reclamaram de dores em alguma parte do corpo, principalmente nas costas, devido a movimentos repetitivos e forçados, pois se evidenciou a falta do carretel para subir os baldes de concreto, que estavam sendo usados no preenchimento de vigas e pilares na parte superior da edificação.

Analisando os resultados obtidos, avalia-se que a falta de instrução, conscientização e fiscalização efetiva por parte da própria empresa são motivos relevantes na resistência ao uso, ocasionando a não utilização ou a retirada do mesmo em algum momento do trabalho. Percebendo que o simples fornecimento do EPI e exigência de seu uso não evitam acidentes se utilizados isoladamente, pois o que contribui para um eficiente programa de segurança é o

cumprimento de exigências legais, a preocupação em fornecer aos empregados um ambiente seguro com os mais adequados equipamentos de proteção individual e um treinamento do mesmo com fiscalizações diárias, sendo válido para isso, não se apropriar de trabalhadores com baixo grau de escolaridade para na produção (minimização de prazos e custos) e sim, aproveitá-los coerentemente dentro desse contexto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Comissão Interinstitucional de Prevenção aos Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais. Programa de Avaliação das Condições de Trabalho da Indústria da Construção Civil.** Jundiaí: CEREST, 2003.

CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2a edição, 2004.

COSME, Alice Kaliane da Silva. Acidentes do trabalho na perspectiva dos trabalhadores da construção civil na cidade de ASSU/RN. **Angicos, 2013.**

DIESEL, Letícia. **Caracterização das doenças profissionais na atividade de construção civil de Santa Maria -RS.** 2000.

EMPREGO, Ministério do Trabalho e. Norma 6- Equipamento de Proteção Individual. Disponível em:<
<http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814CD7273D014D34C6B18C79C6/NR-06>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

EMPREGO, Ministério do Trabalho e. Norma 16- Atividades e Operações Perigosas. 2015. Disponível em:<
<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4D526E89014D9175E50467F4/NR-16>>. Acesso em: 23 jun. 2015

EMPREGO, Ministério do Trabalho e. Norma 17- Ergonomia. 2015. Disponível em:<
http://trabalho.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEFBAD7064803/nr_17.p>. Acesso em: 23 jun. 2015.

EMPREGO, Ministério do Trabalho e. Norma 18- Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. 2015. Disponível em:<
http://trabalho.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BF2B81E6B7223/nr_18_3>. Acesso em: 23 jun. 2015.

GINÂNI. Segurança do trabalho: Perfil das empresas de pequeno porte da construção civil em Angicos/RN. **Angicos, 2014.**

MATTAR, F. N. Pesquisa em marketing. São Paulo: **Atlas**, 1997. v.1.

PELLOSO, Eliza Fioravante; ZANDONADI, Francianne Baroni. **Causas da Resistência ao Uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI). 2005.** Disponível em:

<http://www.segurancaotrabalho.eng.br/artigos/art_epi_cv.pdf> Acesso em: 17 maio 2015

RAZENTE, Carmen Reche Garcia; THOMAS, DÁlcio Lenir; DUARTE, Walter Moisés Chaves. **Proteção contra acidentes de trabalho em diferença de nível na construção civil.** 2005. Disponível em:<

<http://www.segurancaetralho.com.br/download/acidentes-razente.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2015.

ROSSO, Mariana Pelegrin Rovaris; OLIVEIRA, Samira Coral Félix de. **A importância do treinamento técnico na construção civil, em atividades com riscos de quedas de altura.** 2005. Disponível em:

<<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000028/000028EF.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2015.

SAURIN, Tarcisio Abreu; RIBEIRO, José Luis Duarte. Segurança no trabalho em um canteiro de obras: percepções dos operários e da gerência. **Prod.**, São Paulo, v. 10, n. 1, jun. 2000

SILVA, Celso Nunes da. **Segurança e Saúde no Trabalho no Contexto da UNB.** 2012. Disponível em:

<bdm.unb.br/bitstream/10483/4143/1/2012_CelsoNunesdaSilva.pdf> . Acesso em: 19 jul. 2015

SOARES, A. G. B.; JACOME, P. C. Análise dos riscos ergonômicos presentes em um ambiente de trabalho bancário. In: XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil, 2016, João Pessoa/PB.

Anais eletrônicos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção, 2016.

VIEIRA, S. I. **Manual de saúde e segurança do trabalho.** Florianópolis: Mestra, v. 2, 2000.