

ERGONOMIA DA PROFISSÃO DO GESSEIRO: O CASO DE POSTOS DE TRABALHOS NA CIDADE DE JOÃO PESSOA

**Ana Paula da Silva BATISTA (1); Anna Aline Roque de SANTANA (2);
Dayelly Gonçalves FUZARI (3); Maria da Paz MEDEIROS(4)**

(1) CEFET-PB, e-mail: apbatista@tj.pb.gov.br

(2) CEFET-PB, e-mail: fuzari4@yahoo.com.br

(3) CEFET-PB, e-mail: anna_aline@yahoo.com.br

(4) CEFET-PB, e-mail: pazmedeiros@bol.com.br

RESUMO

A ergonomia tem como propósito principal adaptar o ambiente de trabalho às condições psicofisiológicas do ser humano. O presente artigo busca realizar um estudo sobre a profissão do gessoiro quanto aos princípios ergonômicos, se fundamentado na norma regulamentadora que trata da ergonomia (NR-17), objetivando identificar as deficiências existentes no Posto de Trabalho deste profissional para assim, propor recomendações de melhoria para essa atividade. A pesquisa foi desenvolvida em duas unidades distintas, sendo uma autônoma e, uma num canteiro de Obras. Para a condução da mesma utilizaram-se dois instrumentos de pesquisa, sendo um formulário de entrevista estruturado e um roteiro de observação, ambos elaborados previamente. As entrevistas foram aplicadas aos gessoiros que trabalhavam na ocasião da coleta de dados, especificamente nos locais estudados. O roteiro auxiliou na observação das seis variáveis pré-determinadas para o estudo (equipamentos e ferramentas, equipamentos de proteção, forma de transporte, posturas de trabalho, condições ambientais e organização do Posto de Trabalho). Os resultados identificaram que os problemas são maiores na unidade autônoma e que a prevenção quanto ao risco de acidentes de trabalho é mínima. Constatou-se que a presença da fiscalização no canteiro de Obras assegura maiores cuidados, entretanto, ainda verificaram-se falhas quanto ao contexto ergonômico.

Palavras-chave: ergonomia, gessoiro, posto de trabalho

1. INTRODUÇÃO

De forma a estabelecer parâmetros de adaptação das condições ambientais adequadas ao homem, os princípios ergonômicos estabelecidos na NR-17¹, complementados pelas normas regulamentadoras vigentes no País, assumiram papel fundamental no desenvolvimento de serviços, dando destacado valor aos trabalhos manuais. Buscando proporcionar máximo conforto, sua aplicação previne os trabalhadores de acidentes de trabalhos e riscos ocupacionais, sendo este comum nas atividades artesanais da construção civil.

Segundo Miranda (2005) o trabalho semi-artesanal envolve grandemente a utilização de mão-de-obra operacional, importante matéria-prima para as organizações. Iida (1990) afirma que a construção civil é um ramo de atividade que ocupa um grande contingente de mão-de-obra em todo o mundo, principalmente a semi-qualificada. A autora diz que um dos motivos do elevado índice de acidentes neste setor está relacionado à variedade de tarefas executadas por trabalhadores, com pouco ou nenhum treinamento prévio. O estudo realizado por Neto et al (2005) destaca a importância de apreciar as atividades artesanais e mecânicas, por predominarem na cadeia produtiva da construção civil.

Dentre as atividades artesanais de destacado valor no setor construtivo se encontra o gesso convencional. O forro e a parede de gesso são componentes comumente encontrados nas construções da cidade João Pessoa, executados por este profissional. O forro de gesso, além de ter a função de acabamento estético, encobre as instalações de circuitos elétricos e hidro-sanitários, entre outros. Na citada capital, o emprego deste material tem custo-benefício bastante elevado, item que valoriza o imóvel, de forma a ser um dos determinantes no ato da venda ou locação. Em pesquisa a um dos principais sindicatos de trabalhadores da construção civil da cidade de João Pessoa (SINTRICOM2), estima-se que existam cerca de 1.847 operários distribuídos em funções especificamente manuais, e que dentro deste universo, apenas 10 seriam gesseiros e 02 auxiliares de gesseiros, números que não traduzem a realidade dos canteiros de obras ativos.

A atuação do profissional em estudo dá-se, sobretudo, de três formas: por meio de empresas terceirizadas, adotado principalmente pelos canteiros de obras de forma a reduzir o quadro funcional; através do exercício autônomo, dada a necessidade de realização de reformas em pequenas áreas e como também a operação da manutenção.

Comparando um Posto de Trabalho gerenciado por profissionais autônomos a um administrado por um canteiro de obras, pressupõe-se, que no segundo caso, os operários se submetem ao regulamento da organização, a fim de conservarem seus empregos, fato este que pode intervir quando da tomada de decisões imprevistas, que possam consequentemente acarretar acidentes de trabalho, o que pode reduzir os números incidentes. No caso da unidade autônoma, a inexistência de fiscalização interna, sendo a mesma realizada pelos próprios trabalhadores autônomos e clientes, implica em uma precaução minimizada. Iida (1990) ressalta que um dos problemas que ocorrem aos trabalhadores da construção é que os mesmos subestimam os riscos por desconhecerem os seus verdadeiros perigos.

Fundamentado nos preceitos estabelecidos pela norma regulamentadora da ergonomia, NR-17, o objeto alvo deste trabalho consiste em realizar um estudo de casos sobre a profissão do gesso, na função específica de assentamento de forro de gesso, identificando aspectos ergonômicos, considerando os fatores ambientais e físicos em um Posto de Trabalho autônomo e de um canteiro de obras de forma a propor recomendações de melhoria no desenvolvimento das atividades do gesso.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em dois Postos de Trabalhos na cidade de João Pessoa, sendo um num canteiro de obra e um numa estação autônoma. Visa-se com o estudo apontar se a precaução quanto aos riscos de acidentes de trabalho é menor numa unidade sem agentes fiscalizadores, considerando a abordagem ergonômica.

¹ Redação dada pela Portaria nº 3.751, de 23-11-1990.

² SINTRICOM – Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção e do Mobiliário de João Pessoa.

A fundamentação teórica engloba a normatização apontada na NR17, que trata da Ergonomia, além da literatura científica feita por críticos da área.

Utilizaram-se dois instrumentos para a realização da coleta de dados, sendo um roteiro de observação e um formulário estruturado, ambos elaborados previamente.

As entrevistas foram aplicadas aos gesseiros das Obras estudadas pelas pesquisadoras, as quais buscaram identificar o perfil deste profissional, sua qualificação, a utilização dos equipamentos de segurança, a existência ou não de lesões por esforços repetitivos, como também sugestões de melhoria do trabalho advindas da experiência neste ramo.

Por meio do roteiro foram observadas nos Postos de Trabalho seis variáveis pré-determinadas ao estudo, quais sejam: posturas de trabalho, equipamento de proteção individual, transporte das placas de gesso, arranjo físico e condições ambientais. Foram feitos registros fotográficos e filmagens, os quais subsidiaram a avaliação dos problemas.

No caso das variáveis condições ambientais e arranjo físico do Posto de Trabalho, foram elaboradas escalas de classificação ordenadas pelas próprias pesquisadoras, de forma a dar suporte à avaliação destas variáveis. As escalas variavam de 0 a 10, representando em ordem crescente a qualidade ambiental e a organização dos postos de trabalhos estudados. O resultado foi apresentado em gráficos, o que proporcionou ao estudo de caso correlacionar as Obras estudadas, além de serem elaboradas as médias referentes aos resultados em cada variável.

De posse dos dados coletados foram realizadas as análises de forma a obter as devidas inferências sobre o assunto.

3. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DO GESSEIRO E EXECUÇÃO DO FORRO DE GESSO

A aplicação de forro de gesso é um processo que exige do operário técnica e movimentação constante, pois, geralmente, a aplicação é realizada acima do tronco e em estruturas elevadas, acima do nível do piso, sendo indispensável o conhecimento desse processo de execução, para evitar lesões decorrentes de esforço repetitivos e/ou posturas inadequadas.

A atividade do gesseiro, na execução do forro de gesso, ocorre na fase de acabamento da construção ou em casos de reforma que necessite da aplicação deste forro. O pico de trabalho desse profissional é diurno, existindo, porém casos excepcionais de execução deste serviço em grandes centros comerciais que exigem o trabalho em horário noturno.

No processo de pré-execução é realizado o planejamento da área a ser assentada, verificando a quantidade de placas a serem assentadas, a altura do forro em relação à laje (pé-direito) e detalhes especificados no projeto. Em seguida, é feita a montagem dos andaimes que podem ser de ferro ou madeira, sendo estes últimos os mais utilizados. O transporte das placas de gesso para o Posto de Trabalho ocorre logo após esses procedimentos.

Inicia-se então o processo de execução de assentamento do forro de gesso. É feita a marcação das alturas e colocação de linhas que definem o nivelamento do forro. Em seguida, os parafusos são fixados na laje com uso da pistola, os quais servirão de suporte aos arames de sustentação das placas. No caso de telhados, os arames são amarrados nos caibros ou nas ripas. Quando necessário, é feito o corte das placas. Nos cantos de parede e encaixe entre as placas (macho-fêmea) é feita a união com a pasta, composta de sisal, gesso e água, para firmar a junção entre as placas. Instalado o forro, o gesseiro inicia a fase do acabamento do forro, que compreende basicamente a aplicação do emassamento, lixamento e pintura. A aplicação de roda-tetos também faz parte desta fase.

Após o término do acabamento do forro de gesso, os andaimes são desmontados e é aplicada a limpeza no local de assentamento. Desse modo, as tarefas dos gesseiros englobam o levantamento da área a ser assentado o forro de gesso, o transporte das placas, montagem dos andaimes, demarcação e nivelamento do local de assentamento, colocação das placas, acabamento, desmontagem dos andaimes e limpeza do local.

4. CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS OBRAS ESTUDADAS

A seguir, na Tabela 01, estão apresentadas as principais características das Obras estudadas.

Tabela 01: Características gerais das Obras estudadas

Características	Obra 01	Obra 02
Número de pavimentos	16	01
Número de apartamentos	196	-
Área da construção	45.000m ²	20
Área do pavimento	550m ²	90
Área do apartamento	100 a 200 m ²	-
Número de funcionários	150	-
Número de gesseiros	10 ³	02

Como pode ser observado na Tabela 01, as Obras apontadas atendem ao objeto alvo deste trabalho em realizar um estudo de caso, evidenciando os problemas de um Posto de Trabalho de um canteiro de Obras (Obra 01) e uma unidade autônoma de trabalho (Obra 02).

Constatou-se que na Obra 01, os serviços de aplicação do forro em gesso foram terceirizados, ou seja, designados para empresa específica. No caso da Obra 02, os funcionários são autônomos; contratam, compram o material e executam, negociando diretamente com seus clientes. O gerenciamento do serviço é feito, no caso da Obra 01, pelos fiscais da obra e donos das empresas terceirizadas, enquanto que na Obra 02, esta função passa a ser do cliente.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados obtidos através da aplicação dos formulários de entrevista e observação das variáveis pré-determinadas para a pesquisa, foi possível realizar a avaliação dos resultados com base nos preceitos contidos na NR-17, como será visto a seguir.

5.1 Resultados centrados no Formulário de entrevista

Foram entrevistados ao total 07 (sete) gesseiros nas Obras estudadas, sendo 05(cinco) na Obra 01 e 02(dois) na Obra 02. O perfil do gesseiro estudado apresentou uma faixa etária que variou de 24 anos a 45 anos. No que diz respeito à altura, a média corresponde a 1,71m. Quanto ao tempo de trabalho, 57,14% dos gesseiros entrevistados afirmaram estar trabalhando nesta função há mais de 10 anos. No tocante ao seu grau de instrução, o 1º grau incompleto, 1º grau completo, 2º grau completo, representaram 28,57% dos entrevistados respectivamente; apenas o 2º grau incompleto representou 14,29% deste questionamento. Nenhum gesseiro afirmou ter algum curso de formação ou qualificação quanto ao seu exercício na profissão, mas todos afirmaram gostar da profissão.

Constatou-se que apenas 71,43% dos gesseiros utilizavam os equipamentos de segurança; dentre os nove (09) tipos de EPI's listados no formulário, sete (07) foram citados pelos gesseiros: capacete (23,81%), bota (19,05%), cinto (19,05%), óculos (14,29%), protetor auricular (9,52%), máscara (9,52%) e abafador (4,76%). Macacão e luva não foram citados por nenhum dos artífices entrevistados.

Investigando a ocorrência de dores, 40% dos gesseiros entrevistados afirmaram ter dores durante a execução do serviço e 60%, após o término. No entanto, 83,33% disseram que o tipo de dor que sentem não impede a realização do serviço. A entrevista indicou que apenas 16,67%, têm um tipo de dor que impossibilita a execução do trabalho. O acidente de trabalho já tinha ocorrido com 50,00% dos gesseiros que responderam a este questionamento, sendo o corte com a espátula e a queda de andaimes que o ocasionaram.

5.2 Resultados centrados no Roteiro de observação

5.2.1 Equipamentos e ferramentas

Os equipamentos e ferramentas utilizados pelos gesseiros das Obras estudadas foram principalmente o serrote, as trenas de madeira e metálica, o martelo, a chave de fenda, o alicate, parafusos e buchas, espátulas, arames e pistola, com exceção da Obra 02. Na Obra 01 verificaram-se que os instrumentos de trabalho estavam no chão (Imagem 01) longe do alcance do gesseiro, aproximadamente 2,0m de distância, tendo o mesmo que descer do cavalete para pegá-las e assim poder utilizá-las. Já na Obra 02, além dos materiais também estarem no chão (Imagem 02), constatou-se uma distância maior do alcance dos gesseiros, sendo de cerca de 3,00m.

A NR-17 regula que os trabalhos manuais, seja sentado ou em pé, devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação, caso que não se constatou nas Obras estudadas devido à localização das ferramentas, evidenciada anteriormente, serem no chão. A referida norma aponta que os suportes para disposição de utensílios necessários ao desenvolvimento da atividade devem atender as características do serviço.



Imagem 01: Disposição das ferramentas na Obra 01.



Imagem 02: Disposição das ferramentas na Obra 02.

5.2.2 Equipamentos de proteção

A Tabela 02, a seguir, apresenta os equipamentos de proteção que os profissionais utilizavam no momento do preenchimento do roteiro de observação.

Tabela 02: Equipamentos de segurança utilizados pelos gesseiros das Obras estudadas

Obras	cinto	capacete	bota	óculos	protetor auricular	luva	Máscara	Abafador	Macacão
01	X	X	X	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Apesar de não ser abordagem específica da NR-17, os equipamentos de segurança são obrigatórios no exercício de qualquer atividade que apresente riscos ocupacionais. A NR-6, que regula os Equipamentos de Proteção individual – EPI – conceitua-os como todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador. A citada norma regulamentadora, aponta que cabe a empresa fornecer o EPI adequado ao risco, em perfeito estado de funcionamento, e que compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, ou à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade. Ainda cabe ao empregador disponibilizar o EPI adequado ao risco de cada atividade, exigir o uso, orientar e treinar quanto à utilização correta, entre outros (NR-6). O empregado tem a responsabilidade principalmente de conservar o EPI e utilizá-lo para a finalidade correta (NR-6).

As Obras estudadas apresentaram grandes deficiências em relação às exigências apontadas na NR-6. Verificou-se que os gesseiros da Obra 01 utilizam alguns dos EPI's apresentados na Tabela 02, mas nem todos o faziam. O artífice observado na Obra 01 (Imagem 03), executando o forro de gesso na varanda,

encontrava-se sem o capacete, luva e roupa adequada. No caso da Obra 02, os gesseiros não utilizavam nenhum equipamento de proteção. Neste caso, pode-se pressupor que, por ser uma unidade autônoma, eles não disponham de equipamentos de segurança, ou não tenham condições de custeá-los, ou ainda desconheçam os riscos a que se submetem em não utilizar EPI's. Enfatiza-se que, mesmo com a terceirização do serviço na Obra 01, a importância e vigência normativa quanto à utilização de equipamentos concernentes a função estudada, não são plenamente cumpridas. Com o exposto, verifica-se que acidentes relacionados ao manejo da espátula e às quedas de andaimes, afirmados pelos gesseiros entrevistados, decorrem provavelmente, da não utilização dos equipamentos de segurança necessários.



Imagem 03: Gesseiro sem equipamentos de segurança na Obra 01.

5.2.3 Forma de transporte

A NR-17 conceitua o transporte manual de cargas como todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga. A citada norma regulamentadora indica que nenhum trabalhador deverá transportar carga, cujo peso seja capaz de comprometer a sua saúde ou segurança.

Nas duas Obras estudadas o transporte das placas de gesso ocorre manualmente, sendo que na Obra 01 também ocorre mecanicamente, sendo este por meio da utilização de empilhadeira e elevador do canteiro. Quando da realização da coleta de dados, as placas de gesso já se localizam nos Postos de Trabalhos estudados, o que impediu a observação do transporte das mesmas. Na Obra 01, primeiramente, as placas foram transportadas do térreo para os demais pavimentos através do elevador e armazenadas em quantidades no Hall de cada andar (Imagem 04), aportadas posteriormente para a área a ser aplicado o forro de gesso. No caso da Obra 02, o armazenamento fora feito próximo à área de assentamento, visto o pavimento ser apenas térreo (Imagem 05).



Imagem 04: Armazenamento de placas na Obra 01



Imagem 05: Armazenamento de placas na Obra 02

5.2.4 Posturas de trabalho

Diferentes ações físicas são necessárias para o assentamento das placas de gesso os quais variam no decorrer da execução. Entre as principais ações e posições do assentamento podem-se citar: em pé, agachado, suspensões de braços com e sem cargas, cabeça inclinada, vibração corporal, rotação e flexão de braços e punhos e inclinação do corpo. A posição em pé predomina na execução deste componente.

Constata-se que a maior parte das ações corporais, para realizar a aplicação do forro de gesso, desenvolvem-se sobre os cavaletes, sendo indispensável a atenção com instalação deste mobiliário técnico.

A organização do ambiente de trabalho refletida nas condições e disposições inadequadas dos equipamentos e materiais, assim como, instalação incorreta de cavaletes e andaimes, geram problemas de ordem ergonômica, interferindo no desenvolvimento saudável da atividade, exigindo do operário maior esforço da sua condição motora, psicológica e física. A análise ergonômica do ambiente de trabalho deve ser realizada pelo empregador de acordo com a NR-17. Esta regulamentação ainda determina que todos os equipamentos que compõem um Posto de Trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Assim, com o exposto, todos os equipamentos devem receber planejamento ergonômico antes da sua disposição no Posto de Trabalho.

Concentrando-se na instalação dos cavaletes, verificamos que este é um ponto primordial na obtenção de conforto físico no ato de inserção das placas de gesso, bem como seu acabamento. As características concernentes à montagem desta mobília técnica quando inadequadas resultam em esforços e ações físicas incorretas, prejudicando o operário. Com relação ao material constituinte dos cavaletes, deve ser apropriado de forma a não acarretar danos ao operário, além de promover estabilidade e locomoção. A altura do mesmo deve ser observada de forma a nem estar baixo nem alto. Além disso, deve permitir montagem e desmontagem rápida e com aproveitamento.

Os cavaletes observados nas Obras estudadas são constituídos por madeira. Nas duas Obras estudadas constatou-se altura inadequada dos cavaletes. Na obra 01, a disposição da mobília não permitia ao gesseiro a locomoção livre, tendo o mesmo que se agachar ao inserir a placa (Imagem 06), enquanto que na Obra 02, o operário tinha que se esticar (Imagem 07). As alturas podem ser relativas e variantes, pois dependem da altura do operário, cavalete e pé-direito. No entanto, os resultados contradizem os princípios ergonômicos de máximo conforto.

O acabamento é a fase final do assentamento do gesso, seguida da pintura. Esta fase exige esforço no pescoço e membros superiores, especificamente, braços, mãos e punhos, devido à execução ser acima do tronco e cabeça. A execução do acabamento também pode ser observada na Imagem 03.



Imagem 06: Gesseiro trabalhando na Obra 01



Imagem 07: Gesseiro trabalhando na

5.2.5 Condições ambientais

Para dar suporte ao estudo de caso, foi elaborada a seguinte escala para classificação das condições ambientais do Posto de Trabalho:

- PÉSSIMO (0-1): Ambiente totalmente desfavorável, sem possibilidade de permanecer no ambiente de trabalho.
- RUIM (2-3): Ambiente com muitas partes desfavoráveis ao trabalhador (mais de 70%). Caso permaneça no local de trabalho, terá chances de adquirir danos irreversíveis à saúde.
- REGULAR (4-6): Ambiente com diversas partes desfavoráveis ao trabalhador (cerca de 50%). É possível permanecer no local de trabalho, mas com risco de causar danos à saúde em curto período.
- BOM (7-8): Ambiente com poucas partes desfavoráveis ao trabalhador (menos de 30%). É possível permanecer no local de trabalho, mas os danos à saúde aparecerão no decorrer do tempo.
- ÓTIMO (9-10): Ambiente totalmente favorável ao trabalhador, que não causa nenhum dano à saúde.

De acordo com a escala de classificação apresentada, segue os resultados das Condições ambientais nas Obras estudadas (Gráfico 01).

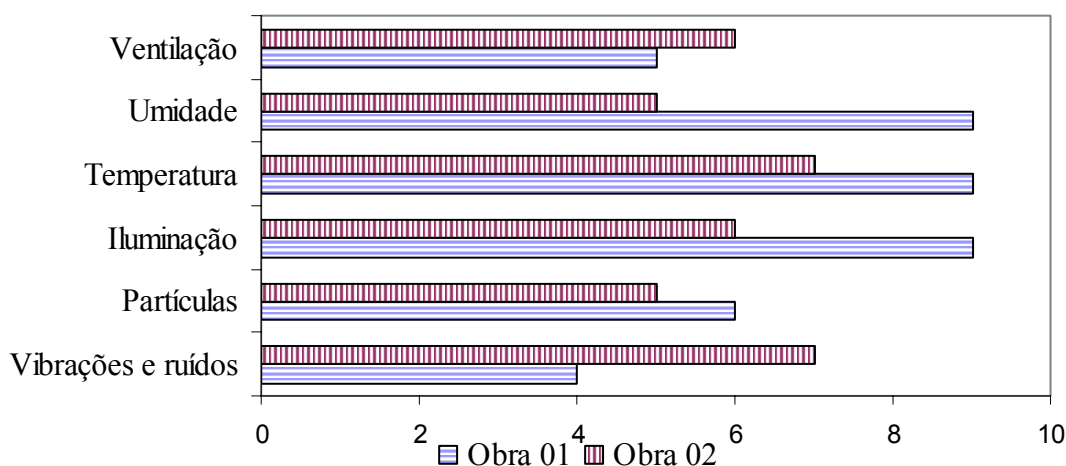


Gráfico 01 – Resultado das Condições ambientais nas Obras estudadas

A norma regulamentadora da Ergonomia diz que as condições ambientais devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

Com base na escala de classificação elaborada previamente, verifica-se que a Obra 01 apresentou melhores condições de trabalho, especificamente nas variantes umidades, temperatura, iluminação e partículas do pó de gesso. Este resultado reflete diferenças entre os Postos de Trabalhos estudados. No caso da Obra 01, tem-se uma varanda de uma edificação, o que favorece a iluminação, temperatura e ventilação, enquanto que na Obra 02, a execução estava sendo realizada no interior da edificação, interferindo na qualidade das variáveis mencionadas. Com o exposto, verifica-se que a peculiaridade das Obras pode refletir diretamente na qualidade ambiental de um Posto de Trabalho.

A variante Vibrações e ruídos recebeu classificação regular na Obra 01, especificamente a condição 4 (quatro), pois o uso de pistola ocasiona aos trabalhadores convívio constante com som emitido por este equipamento.

Com base no método utilizado para obter o resultado apresentado, observam-se algumas limitações quando da realização deste trabalho, pois seria necessária a utilização de equipamentos para realizar as aferições necessárias, no entanto esta se deu através da perceptividade e da escala pré-estabelecida.

Elaborando-se uma média da classificação ambiental para cada Obra com base na escala adotada de classificação ambiental, tem-se 7,00 para a Obra 01, resultando num ambiente com condições ambientais bom e 6,00 para a Obra 02, estando numa condição regular. Apesar da amostra ser relativamente pequena para o tema em estudo, constata-se que no caso da unidade autônoma, as condições ambientais mostraram-se desfavoráveis em relação ao canteiro, requerendo maiores cuidados quanto ao uso dos equipamentos de segurança.

5.2.6 Arranjo físico do posto de trabalho

A Escala apresentada a seguir, elaborada pelas pesquisadoras, ofereceu suporte quando da avaliação das condições de Arranjo físico nas Obras estudadas:

- PÉSSIMO (0-1): Totalmente desorganizado, sem possibilidade de trabalho, necessitando de organização imediata;
- RUIM (2-3): Muitas partes desorganizadas (mais de 70%). Requer grandes serviços para organização do ambiente, não podendo ser prorrogável;
- REGULAR (4-6): Diversas partes desorganizadas (cerca de 50%). Requer serviços de organização moderados;
- BOM (7-8): poucas partes desorganizadas (menos de 30%). Requer pequenos serviços de organização;
- ÓTIMO (9-10): Desorganização inexistente. Serviços de organização desnecessários ou adiáveis.

Com base na escala pré-determinada, os resultados das variantes examinadas nas Obras estudadas estão representados no Gráfico 02 a seguir.

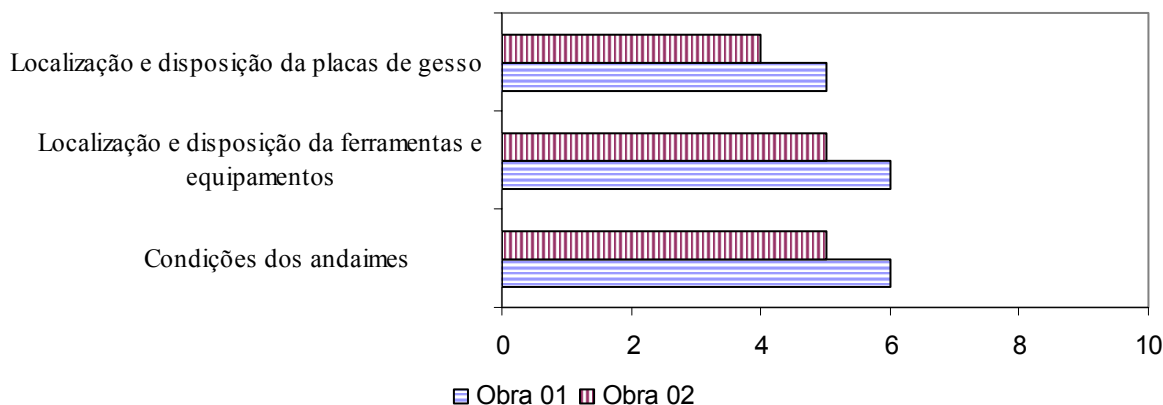


Gráfico 02: Resultado do Arranjo físico nas Obras estudadas

A regulamentação apontada na NR-17, diz que a organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

O Gráfico 02 apresenta o resultado da disposição física das Obras estudadas com base na escala de classificação estabelecida anteriormente. Especificamente foram estudadas a Localização e disposição das placas de gesso, ferramentas e equipamento e Condições dos andaimes.

Constata-se que a Obra 01 apresentou melhor organização em relação à Obra 02. No entanto a classificação global atingiu no máximo 6, o que representa estado regular de organização. Descrevendo o observado na coleta de dados, verificou-se que os problemas principais foram a inexistência de suportes e bandejas para acomodação das ferramentas e equipamentos e placas de gesso, o que faz com que o gesso se locomova em excesso, bem como as alturas inadequadas dos andaimes e sua instalação propriamente dita, o que pode prejudicar o processo de assentamento e ocasionar problemas físicos nos operários.

Do ponto de vista da média desta variante com base na escala de classificação elaborada, tem-se 5,67 para a Obra 01 e 4,67 para a Obra 02, resultando um conceito regular para ambas as Obras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTAS

O presente trabalho buscou realizar o levantamento sobre os aspectos ergonômicos que vêm sendo adotados na profissão do gesso em duas unidades distintas de trabalho, sendo uma autônoma e outra num canteiro de obra.

O estudo mostra que nas duas Obras estudadas as ações corporais se relacionam com a disposição dos equipamentos e instrumentos de trabalho e arranjo físico, já que a inexistência de dispositivos que auxiliem os

gesseiros, os obrigam a realizar movimentações desnecessárias. Alguns dispositivos são propostos nas recomendações para evitar o deslocamento excessivo dos gesseiros.

Apesar da amostra ser relativamente pequena, constatam-se nos Postos de Trabalhos estudados que a análise ergonômica não foi plenamente realizada, já que o estudo mostra inexistência de mobília para disposição das ferramentas, cavaletes instalados em alturas inadequadas, assim como a não utilização de equipamentos de segurança necessários ao desenvolvimento da função. A Obra 02 apresentou situação crítica quanto aos EPI's, já que nenhum gesseiro faziam uso destes.

De acordo com os dados coletados em campo e tendo como base o referencial teórico pesquisado, o qual ainda é escasso no que se refere à ergonomia na execução do assentamento de forro de gesso, pode-se chegar a algumas propostas para a melhoria ergonômica da profissão do gesseiro:

- Local de apoio para colocação de placas e ferramentas: Suporte com Bandeja ou carrinho móvel com trava. O suplemento deve possuir um sistema que permita ajustar a altura de acordo com a necessidade do gesseiro.
- Uso de cavaletes mais estáveis, de metal, de modo a garantir maior segurança e estabilidade para o gesseiro no momento do desenvolvimento das tarefas. O cavalete deve ser projetado observando as necessidades de largura e comprimento, para os trabalhos em dupla ou individual. A confecção de um cavalete com dois ou três lances em alturas diferenciadas e reguláveis pode minimizar o esforço decorrente da flexão dos joelhos.
- Devem ser usadas, luvas que mantenha o tato do gesseiro de forma a não comprometer o desenvolvimento da tarefa. O uso desta luva é extremamente importante na etapa de acabamento final, onde ocorre maior número de cortes na mão do gesseiro, devido ao uso da espátula.
- Treinamento e conscientização para o uso de EPI's. Esse treinamento de conscientização deve ser suficientemente motivador e bastante explicativo, utilizando-se de imagens de situações de riscos e realísticas e acidentes pela não utilização.
- Sugere-se a utilização de um capacete que compõe-se concomitantemente com a máscara respiratória, protetor auricular e óculos, deste modo evitaria o não uso de algum desses equipamentos e também facilitar a retirada espontânea do gesseiro. No mercado da construção civil existe uma máscara semelhante que é a máscara do ferreiro, que é utilizada para proteger a visão no ato de soldagem.

REFERÊNCIAS

FALCÃO NETO, E. M.; COSTA FILHO, L. L.; ALMEIDA, M. M. P.; CALHEIROS, R. P.; FERRAZ, S. **Apreciação Ergonômica de Posto de Trabalho da Construção Civil: Armadores.** In: V CONGRESSO NACIONAL SOBRE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2005, Olinda , **Anais...** 1 CD-ROM

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e produção.** São Paulo: Editora Edgar Blücher LTDA, 1990.

MIRANDA, A.R.A.; GOMES, M.A.N.; GOMES, F. C. **Saúde e Segurança no trabalho: Um estudo de caso em empresas do setor de construção civil.** In: V CONGRESSO NACIONAL SOBRE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL, 2005, Olinda , **Anais...** 1 CD-ROM

Segurança e Medicina do Trabalho: Lei nº 6.514, de 22 de Dezembro de 1977. Coleção Manuais de Legislação Atlas. 61ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2007.