

A INOVAÇÃO APLICADA A VESTIMENTA DA OPERÁRIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Marilda Colares Jardelina dos Santos⁽¹⁾

⁽¹⁾Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Docente do Instituto Federal de Sergipe, marilda_colares@yahoo.com.br.

Resumo: o uso de uniforme na área de construção requer a obrigatoriedade desse uso, o qual é instituído pela empresa em seu regulamento interno. Essa posição é vista como importante para verificação dos funcionários, padronização dentro do ambiente de trabalho como também dignidade e autoestima ao trabalhador. Portanto, o objetivo desse artigo é apresentar uma nova vestimenta para a trabalhadora da construção civil, como fator ergonômico na aplicação das diversas tarefas desenvolvidas, considerando a modelagem, conforto, estilo, motivação e produtividade. Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico. Com os dados coletados foram analisados e confeccionada a vestimenta feminina, onde resultou em 2 (dois) protótipos. A pesquisa de campo foi desenvolvida onde através da aplicação de questionários teve o intuito de buscar informações sobre a peça-piloto. Os resultados obtidos foram os seguintes: visualizando a durabilidade da vestimenta, foram feitas costuras reforçadas e utilização de fios e linhas mais resistentes, garantindo assim qualidade, proteção e conforto. No caso do Fator de Proteção Ultravioleta (FPU) o tecido brim com FPU 50, alcançou maior resistência e proteção à pele. Com relação às cores, as mais utilizadas pela trabalhadora em canteiro de obra são o Azul Royal, Cinza e Laranja, porém a cor Azul Royal foi a mais votada. Conclui-se, que este artigo pôde contribuir e auxiliar de maneira significativa na tomada de decisões quanto a escolha do uniforme de trabalho, possibilitando a melhoria das condições laborais e de vida das trabalhadoras.

Palavras-chaves: Ergonomia; Operária; Conforto; Canteiro de Obra.

Abstract: the use of uniform in the construction area requires the compulsory use, which is established by the company in its internal regulations. This position is seen as important for employee verification, standardization within the workplace as well as dignity and self-esteem for the worker. Therefore, the objective of this article is to present a new dress for the construction worker, as an ergonomic factor in the application of the various tasks developed, considering modeling, comfort, style, motivation and productivity. Initially a bibliographic survey was carried out. With the collected data were analyzed and the women's clothing was made, where it resulted in 2 (two) prototypes. Field research was carried out with the workers at the construction sites of three (3) construction companies based in Aracaju, where, through the application of questionnaires, it was sought to obtain information about the pilot. The results obtained were the following: visualizing the durability of the dress, reinforced seams were made and use of strands and lines more resistant, thus guaranteeing quality, protection and comfort. In the case of the Ultraviolet Protection Factor (FPU), the denim fabric with FPU 50, achieved greater resistance and protection to the skin. With regard to colors, the most used by the worker in the construction site are Royal Blue, Gray and Orange, but the Royal Blue color was the most voted. It is concluded, that this article was able to contri-

bute significantly to the decision-making process regarding the choice of work uniform, improving the working and living conditions of the workers.

Keywords: Ergonomics; Workers; Comfort; Construction site.

INTRODUÇÃO

O uso de uniforme na área da construção civil requer a obrigatoriedade desse uso, o qual é instituído pela empresa em seu regulamento interno. Essa posição é vista como importante para verificação dos funcionários, padronização dentro do ambiente de trabalho e traz muitas vezes dignidade e autoestima ao trabalhador.

Segundo Iida (1992) a construção civil é uma atividade que possui tarefas árduas e complexas e o índice de acidentes desse setor é relativamente alto. Por isso, os uniformes profissionais também são importantes para a segurança do trabalho. O uso se faz necessário principalmente em atividades em que a saúde e integridade do profissional podem ser colocadas em risco.

O trabalhador que realiza suas atividades laborais com posturas inadequadas nesse ramo de atividade, apresenta sensações desagradáveis e alterações no funcionamento do organismo. Por conseguinte provoca um aumento da fadiga, devido a grande variedade de tarefas executadas pelos trabalhadores, que apresentam pouco ou nenhum treinamento prévio para a realização das mesmas.

Outrossim, é oportuno destacar que ainda há maioria significativamente acentuada da participação masculinas em atividades de maior projeção social, bem como as mulheres ocupam cargos de relevância significativa, mas com direitos e privilégios inferiores aos deles. Nesse sentido, é, pois, perceptível a maior inserção feminina no mercado de trabalho.

Segundo registros do RAIS 2011 (Relação Anual de Informações Sociais) divulgados pelo Ministério do Trabalho, as mulheres com carteira assinada em todas as categorias tiveram um

aumento de 5,93%, e a construção civil aparece como responsável por uma porcentagem significativa desse crescimento entre os períodos de 2010 a 2011. Principalmente em setores como construção de estações e redes de telecomunicações, que onde a participação feminina passou de 12,96% em 2010 para 13,68% em 2011, na perfuração e construção de poços de água que passou de 11,75% para 12,31%; e ainda na Montagem e instalação de sistema e equipamentos de iluminação e sinalização em vias públicas, postos e aeroportos atividade onde a participação passou de 14,14% em 2010 para 14,36% em 2011.

A inserção feminina no mercado de trabalho apresentou alterações de ordem qualitativa, pois as mulheres passaram a ocupar diversos postos de trabalho, como exemplo de destaque o setor da construção civil, o qual tinha funções antes exercidas majoritariamente por homens (SILVA, 2012).

Por outro lado, no canteiro de obra encontram-se diversos grupos de trabalhadores pertencentes a diversas empresas, que possuem situações empregatícias diferentes, com diversidade salarial, executando tarefas e/ou serviços, às vezes similares, às vezes totalmente ao extremo. Entretanto, muitas das vezes, esses operários não executam suas atividades no canteiro de obras de forma correta, não se preocupa com a postura adequada no momento da execução de suas tarefas. Deste modo, faz-se necessário, observar a ergonomia no canteiro de obras.

A Qualidade de Vida no Trabalho é um tema que possui extrema importância nos dias atuais, pois “é no trabalho que o indivíduo tem condições de descobrir suas potencialidades de crescimento como ser humano, de valorizar-se, desenvolver sua autoestima e buscar a felicidade” (PIZZOLATO; MOURA; SILVA, 2013, p. 2). Vale ressaltar que a qualidade está ligada diretamente aos resultados e ao grau de satisfação que os colaboradores em suas funções.

Entretanto, a Ergonomia está cada vez mais presente no dia-a-dia das pessoas, buscando a melhoria na qualidade de vida. Inicialmente seu estudo e aplicação estavam ligados à questão do trabalho, no que diz respeito às atividades desenvolvidas pelo homem em sua relação direta com os mecanismos de produção, atualmente tem ampliado seu campo de atuação (CAMARGO, 2011).

De acordo com Dul (2004) a Ergonomia “é uma ciência aplicada ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o objetivo de melhorar a segurança, saúde, conforto e eficiência no trabalho”.

Já Cartaxo (1997), apresenta a Ergonomia como “a redução das doenças ocupacionais, fadiga muscular, situações de riscos e acidentes, proporcionando uma redução nas perdas, danos e custos à empresa e um melhor conforto, produtividade e desempenho do trabalhador”.

Conforme os dados da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO, 2005), a caracterização de Ergonomia, aprovada na Reunião do Conselho Científico da International Ergonomics Association (IEA) de 1º de agosto de 2000, na cidade de San Diego, nos Estados Unidos da América, é dada pela seguinte definição:

Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. Os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

Diante disso Balbinoti, Zwicker e Carvalho (2017, p. 166) diz que o “objetivo da ergonomia é proporcionar segurança, conforto e satisfação

aos trabalhadores, visto que a eficiência em suas atividades será o resultado desses fatores relacionados”. Dessa forma contribuir no desenvolvimento para aplicação de técnicas de adaptação e otimização do bem-estar trará como consequência aumento da produtividade profissional.

Portanto, a Ergonomia estuda o homem e todos os aspectos relacionados com seu ambiente físico, por exemplo, as condições de temperatura do ar, a umidade e o vento visto que são motivos de grandes tensões no trabalho.

Esses fatores associados à vestimenta influenciam nas reações metabólicas do organismo quanto à produção e troca de calor, interferindo no equilíbrio térmico. A sensação de conforto da pessoa é dependente dos mesmos fatores climáticos que influenciam decisivamente a troca de calor. Assim, é fundamental destacar a importância do vestuário no processo de trocas térmicas para que se possam estabelecer parâmetros relativos à utilização adequada dos tecidos que possam auxiliar no metabolismo orgânico neste processo de trabalho. (CAMARGO, 2011).

A indumentária de trabalho, que a empresa pode definir como “uniforme”, nada mais é do que a aplicação dos mesmos critérios que qualquer pessoa utiliza para escolher com que roupa sair de casa para atividades profissionais ou de passeio.

A distinção entre roupa de trabalho e roupa de proteção nem sempre é clara. Os uniformes de trabalho, por exemplo, não são considerados estritamente como roupas protetoras. No entanto, eles funcionam como barreira de proteção contra diversas impurezas como óleos, poeiras e graxas.

O uniforme entende-se então por uma vestimenta adequada para o tipo de trabalho exercido, a fim de identificar melhor a própria equipe, ou seja, tem somente características de uniformizar e padronizar os empregados da empresa, apresentado na Norma Regulamentadora nº 24 (NR-24), item 24.7.1, do Ministério do Traba-

lho e Emprego (MTE).

Por outro lado, o Equipamento de Proteção Individual – EPI conforme a Norma Regulamentadora nº 06 (NR-06) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) define como sendo, “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”, são os responsáveis pela proteção e integridade do indivíduo com o intuito também de minimizar os riscos ambientais do ambiente de trabalho e promover a saúde, bem estar e evitar os acidentes e doenças ocupacionais. Porém no que se refere aos uniformes de trabalho, dentro da ergonomia, pouco se estabeleceu.

Segundo Pozzebon e Rodrigues (2009), as roupas são a proteção mais eficaz contra o sol para os trabalhadores da construção civil. A melhor forma de proteção é usar calças compridas e camisas de mangas longas associadas aos protetores solares. Os raios UV (ultravioleta) atravessam o tecido, conforme a espessura e a trama. Além desses fatores, existe a composição do tecido, que também é de grande importância para saber qual a capacidade de proteção da Radiação Ultravioleta (RUV) solar.

Para eletricitistas e funcionários da construção civil, o uso de uniformes profissionais garante muito mais segurança em obras de pequeno, médio e grande porte. O traje adequado para estas duas profissões é fabricado com material que protege a pele contra descargas elétricas, corrosões, materiais pontiagudos e até mesmo contra raios UV. Esses uniformes profissionais são tão importantes como equipamentos de proteção como óculos, luvas e protetores auriculares.

Para Stella (2002), gerente de Marketing de uma indústria têxtil, o assunto referente a uniforme se torna cada dia mais um assunto técnico dentro das empresas, que não está mais sendo analisado apenas no que se refere a preço, mas também ao seu custo benefício.

No processo de confecção da indumentária feminina para construção civil, o mercado passa por grandes mudanças e o perfil dos uniformes também está mudando. Portanto é de fundamental importância, observar e planejar as especificações do uniforme, relacionando-as com as funções existentes nos canteiros de obra e sugerir a inserção de uma vestimenta feminina adequada às funcionalidades necessárias ao desempenho profissional das mulheres.

Antes de definir o tipo de uniforme que será empregado em sua empresa. O empresário deve pesar as condições ambientais de cada local de trabalho. Conforme o nível de periculosidade da função, devem ser considerados fatores como temperatura ambiente (determinará o tipo de tecido), luminosidade (determinará a cor), agentes externos como umidade, agentes químicos, fogo, etc. (tecidos com acabamentos especiais). Além disto, atender as exigências técnicas, tanto das Normas Regulamentadoras quanto da própria empresa.

Diante do exposto, conclui-se da importância e influência da vestimenta como fator ergonômico durante o desenvolvimento das atividades na construção civil, cujo objetivo é propor uma nova vestimenta para a operária da construção civil, como fator ergonômico na aplicação das diversas tarefas desenvolvidas, sugerindo mudanças que levem a uma melhor adequação as suas tarefas, considerando a modelagem, conforto, estilo, motivação e produtividade.

MATERIAL E MÉTODOS

É impossível executar-se uma pesquisa sem que se faça antes o seu projeto, que consiste no planejamento das diversas etapas a serem seguidas e na definição da metodologia a ser empregada ao logo da pesquisa. (AZEVEDO, 1999).

De acordo com (THIOLLENT, 2005) uma pesquisa social tem como base empírica e sua concepção como uma

estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no

qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A pesquisa foi estruturada nas seguintes etapas: análise de demanda, confecção da peça piloto, distribuição do questionário, recuperação dos questionários, análise dos dados registrados, propor transformações de acordo com a necessidades identificadas.

Foi realizada pesquisa exploratória enfatizando: levantamento bibliográfico e aplicação de questionários, com 20 questões fechadas, abordando os aspectos de modelagem, conforto, segurança e bem estar junto às operárias no canteiro de obra.

As questões abordaram inicialmente o grau de satisfação com a aparência e conforto da vestimenta peça-piloto entregue pelos pesquisadores. Posteriormente, os aspectos de sujeira, cor e modelo. As questões finais referiram-se a aspectos de segurança e proteção, acidentes e doenças ocupacionais.

Na pesquisa desenvolvida por Adissi et.al. (2006) buscou-se informações junto aos operários, quanto ao conforto/desconforto das peças que compõem a vestimenta de trabalho (calça/bermuda, camisa), ao tipo de tecido, existência ou não de bolsos, existência ou não de mangas, comprimento das mangas, dentre outros. Também foram ouvidos, nessa pesquisa, os engenheiros residentes de cada canteiro de obra, com o intuito de identificar os motivos que levam as empresas à utilização da vestimenta, à definição do modelo adotado, bem como os custos das vestimentas, dentre outros.

A pesquisa de campo foi desenvolvida em 03 canteiros de obras de prédios residenciais das empresas construtoras de médio a grande porte sediadas em Aracaju-SE, com aproximadamente 100, 250 e 150 funcionários, respectivamente. O total de 20 operárias, apresentaram suas opiniões

e desejos de se ter no mercado uma vestimenta dirigida exclusivamente a elas. De acordo com Oliveira et. al. (2004) sua pesquisa foi realizada em 14 empresas construtoras de edificações verticais da grande João Pessoa-PB, escolhidas aleatoriamente entre as de maior representatividade no mercado. O universo de operários pesquisados foi de 297 operários.

Após a escolha da área de estudo, foi realizada a confecção do uniforme feminino, onde se visualizou os seguintes itens: modelagem, corte, costura, aviamento, acabamento; controle de qualidade, teste do produto, a fim de obter o desempenho em condições reais de uso e pôr fim a sua finalização. Durante o processo de criação da vestimenta, foram analisados e determinados os materiais utilizados na confecção, como, a composição do tecido, levando em conta as suas propriedades, densidade da trama e cores, a sua segurança de acordo com as normas vigentes, sua praticidade, o tipo de modelagem e corte, para que possa atingir o objetivo pretendido que é conforto e bem-estar as mulheres. Por fim, complementada com viabilidade de custo, para que possa trazer melhorias tanto para as trabalhadoras como para a empresa.

De acordo com Oliveira et. al. (2004) a maioria dos operários pesquisados (67,34%) discorda do modelo adotado pelas empresas para a vestimenta de trabalho, que é confeccionado em brim e cujas características são sintetizadas. Porém, 100% das empresas pesquisadas forneciam fardamento aos seus operários, mas apenas 9,09% das mesmas demonstraram preocupação quanto ao conforto dos seus operários no ambiente de trabalho.

Habitualmente a opinião do usuário é desprezada ou negligenciada favorecendo a ocorrência de inobservância de aspectos importantes na elaboração do projeto de uniformização. Ao contrário, a participação ativa dos trabalhadores em todas as etapas do processo garante de uma

forma abrangente o atendimento dos requisitos relacionado ao trabalhador e da empresa.

Por isso, após a confecção de algumas peças-piloto, essas foram entregues as mulheres no canteiro de obra para obter a melhor adequação das atividades e sua análise através dos resultados obtidos nos questionários.

Foi utilizada a peça-piloto confeccionada para as trabalhadoras, na relação de 2 modelagens diferentes da vestimenta para cada canteiro de obra visitado. O processo produtivo do projeto envolveu vários momentos de análise, reflexão, planejamento, avaliação, críticas e definições a respeito da produção do uniforme feminino, objetivando sempre os benefícios humanos para as trabalhadoras da construção civil e a viabilidade econômica para as construtoras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A modelagem está se tornando um item importantíssimo na sua confecção, principalmente quando se trata de uniformes feminino, o que não acontecia há alguns anos.

Mesmo com a crescente inserção das mulheres nos canteiros de obra, pesquisas mostram que a construção civil continua sendo a atividade econômica na qual o sexo feminino tem a menor participação no Brasil. Pode-se associar este índice a dois importantes fatores, o primeiro seria a existência de estereótipos das profissões masculinas e femininas e o segundo as más condições de trabalho ofertadas pela construção civil.

O Ministério do Trabalho afirma que o número das operárias passou de 83 mil, no ano 2000, para 138 mil, em 2008 e essa estatística só faz crescer. Atualmente ultrapassa o número de 200 mil operárias atuando nos canteiros de obras espalhados pelo país (PRANGE, 2013).

O mercado da construção civil está aquecido e o crescimento da demanda é constante por mão de obra qualificada. Também é considerável o número de mulheres que se destacam

nesse meio por alguns diferenciais de qualidades, como organização, determinação e obstinação. Mas, afinal, o que faz com que elas, há pouco tempo nesse ramo, sejam tão qualificadas quanto seus colegas homens? Assim como em outras atividades profissionais, algumas características inerentes ao gênero são apontadas como fatores que tornam as mulheres tão capacitadas quanto os homens para o trabalho em obras.

No entanto, após observar os dados coletados, obteve-se a pergunta: As mulheres recebem uma vestimenta ergonomicamente adequada, para que possam desempenhar com eficiência as suas funções nos canteiros de obra? Não.

A temperatura e a umidade do ambiente influenciam diretamente na execução de tarefas, podendo afetar tanto o desempenho físico quanto provocar acidentes. O corpo está constantemente gerando calor e realizando trocas térmicas com o meio externo, devido aos seus mecanismos internos de regulação térmica, mantendo, deste modo, a temperatura corporal em torno dos 37 °C. (CAMARGO, 2011).

Portanto, uma das formas de se buscar a qualidade de vida no trabalho é propiciando, aos operários, condições de conforto para que se possa ter mais qualidade e produtividade (ADISSI, 2006).

Conforme levantamento junto às empresas de confecção de uniforme profissional sediadas no município, verificou-se que os tecidos mais utilizados na construção civil pelos seus colaboradores foram o brim, com 100% algodão e o brim, com 100% Uniforte, fabricados pelas empresas Cedro, Santista e Santanense. Dentre estes apresentados, o tecido da empresa Cedro ou Santista possui uma qualidade superior aos demais existente no mercado nacional. O tecido economicamente viável foi o Brim Leve, o Cedro Leve, o Grafil e o Cedrofi.

O resultado da pesquisa sobre o tecido, 57,65% dos operários opinaram ser o brim o melhor tecido para confeccionar o fardamento. Esse

tecido tem em sua composição 67% de algodão e 33% de poliéster, possuindo características de proteção contra radiação e atendendo às exigências dos operários que vão utilizar a vestimenta (ADISSI, 2006).

Visualizando a durabilidade da vestimenta, as costuras reforçadas e a utilização de fios e linhas mais resistentes, garantem qualidade, proteção e conforto. Nesse caso a aplicação nas blusas e batas em tecido com Elastano na sua composição favorece essa qualidade pretendida (ADISSI, 2006).

E o conforto? À primeira vista é apenas uma questão subjetiva, onde não existe um equipamento ou sistema para medi-lo. No entanto, em se tratando de artigos têxteis, conforto é um fenômeno que pode ser quantificado, medindo-se objetivamente propriedades físicas dos tecidos e relacionando-as à avaliação subjetiva de especialistas

No caso do Fator de Proteção Ultravioleta (FPU) o tecido brim Santanense Uniforte com FPU 50, alcança maior resistência e proteção à pele. No entanto, para garantir conforto térmico, recomenda utilizar tecidos que possuam uma maior quantidade de algodão para garantir a transpiração da pele.

Com isso, a densidade da trama está relacionada ao FPU. O conteúdo de umidade de tecidos, como o algodão, retém bastante suor, tornando-os molhados, o que faz diminuir consideravelmente o FPU. Além disso, eles perdem o conforto, pois tornam-se mais pesados e ocasionam aumento da temperatura corporal, enquanto tecidos à base de poliamida além de apresentar maior capacidade de foto proteção conservam-se secos, pela facilidade de evaporação do suor (ADISSI, 2006).

Então, conforme a empresa pesquisada informou que dentre as empresas presentes no mercado têxtil nacional, a que favorece tecidos com uma densidade de trama ajustada, com um menor espaço entre as fibras do tecido resultando em um maior FPU é a empresa Santista.

As cores são levadas em consideração, assim como o conforto e hoje já é possível afirmar que a moda influencia diretamente as roupas profissionais. As mais utilizadas pela trabalhadora em canteiro de obra são o Azul Royal, Cinza e Laranja. Entretanto, a junção do tecido versus cor, é um fator muito importante, quando se considera a exposição do trabalhador em um ambiente de trabalho que possua elementos químicos, exposição ao sol e sujeira, gerando um alto índice de manchas, lavagens frequentes e de desbotamento.

Portanto, esta relação resulta na escolha da cor Brim Azul Royal, por ter um índice menor de desbotamento, como também, adere menos à sujeira.

De acordo com Adissi et. al. (2006) existem muitos corantes que absorvem a Radiação Ultravioleta solar (RUV). Cores escuras (preto, azul escuro, vermelho escuro), do mesmo tipo de tecido (mesma trama e peso), normalmente absorvem a RUV mais intensamente do que os tons pastéis. Os tecidos claros, que pouco absorvem a RUV, costumam refleti-las, o que teoricamente, poderia colaborar para proteção. Entretanto, não se deve esquecer que, está reflexão ocorre, também, em direção à face. Portanto, em relação à cor podem ser priorizadas as cores da empresa, evitando-se utilizar cores muito escura, pois como visto, essas absorvem mais intensamente os RUV, nem muito claras, para evitar os reflexos dos raios nos rostos dos usuários.

Visando à segurança e o bem-estar da mulher na construção civil, o tipo de uniforme considerado mais adequado, dentre outros, foram a camisa com mangas curtas, sem abertura, e com 1 bolso chapado 5 cantos e a camisa com mangas curtas, sem abertura e com 3 bolsos chapados, sendo 1 em cima de 5 cantos e 2 em baixo com portinholas.

Já o figurino apresentado na pesquisa de Adissi et. al. (2006) considerou as atividades desenvolvidas em áreas internas e externas desen-

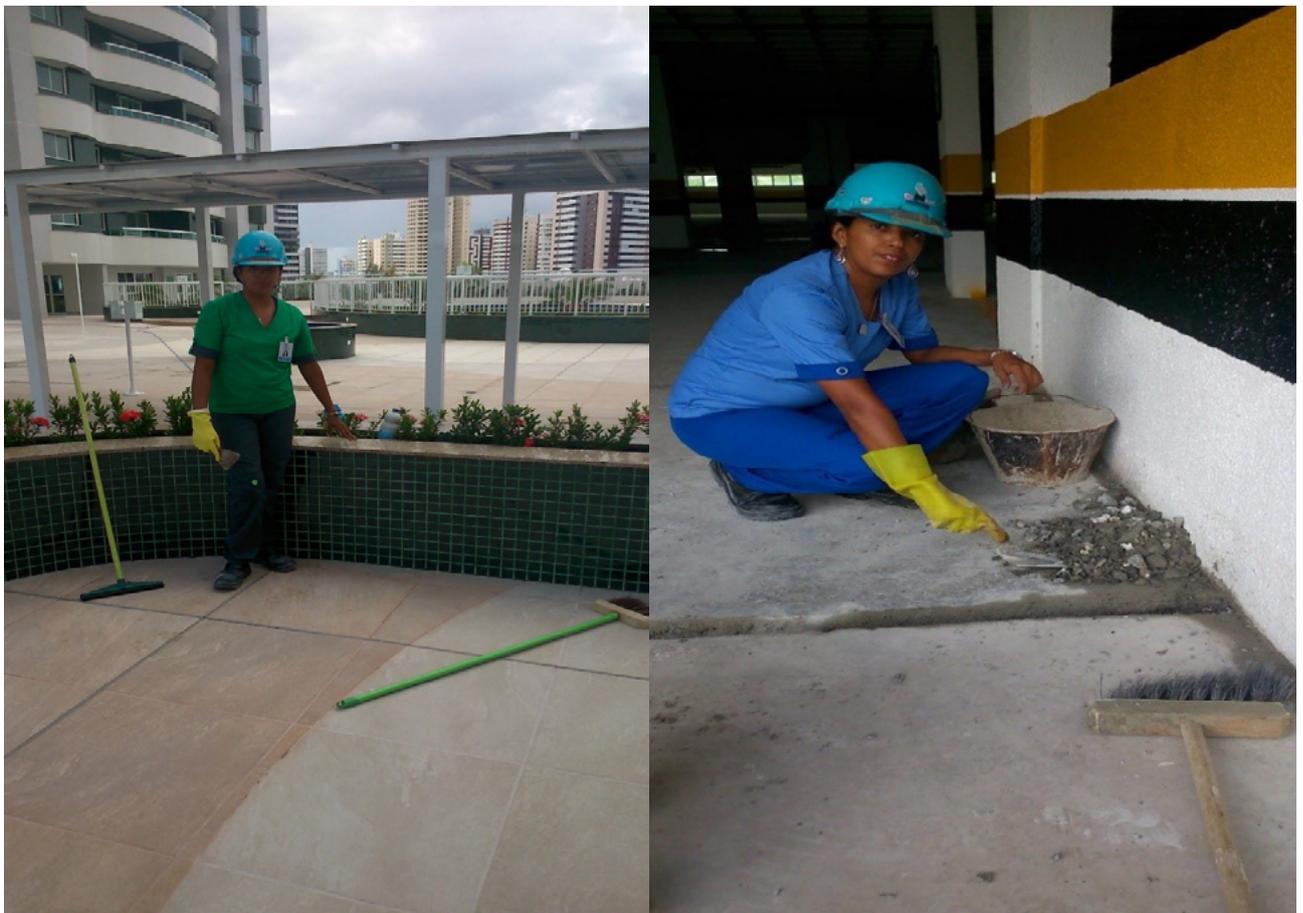
volvidas na construção civil. Para maior proteção dos operários que trabalham em áreas externas, foram desenvolvidos figurinos com mangas curtas e compridas, ambas com gola e calças para que esses trabalhadores tenham maior proteção, já que o nível de exposição à radiação solar é alto. Já para os trabalhadores que trabalham essencialmente em áreas internas foi sugerido modelos sem mangas ou mangas curtas e bermudas.

Diante de todo um estudo aprofundado, em busca de respostas concretas e benéficas para a concretização das propostas iniciais, muitas outras perguntas e questões surgiram e foram de acordo com as possibilidades respondidas. No entanto a maior dúvida não poderia ser outra, se não, a eficácia em geral do produto final deste

trabalho. Antes mesmo de criar e testar o protótipo da indumentária buscou-se as características fundamentais para vestimentas, propriedades importantes para o bom funcionamento do produto, recomendações técnicas, levando em conta dados teóricos e práticos obtidos e por fim as diversas necessidades ergonômicas da trabalhadora feminina, este último o grande diferencial desta pesquisa.

Após a coleção, seleção e transformação dos dados em informações muito importantes para concluir o esboço do desenho da vestimenta, iniciou-se a confecção da peça-piloto por profissionais capacitados e habilitados, consequentemente, oferecendo uma vestimenta de qualidade, com bons acabamentos, e melhores condições ergonômicas para a colaboradora (Figuras 01).

Figura 1 - Teste e avaliação da peça-piloto das vestimentas. **Fonte:** Autores, 2016.



A partir daí, levou-se para o canteiro de obra a peça-piloto para mulheres que executassem atividades como exemplo, rejunte, alvenaria, ferragem e outros. Essas colaboradoras deveriam utilizar a vestimenta confeccionada por três dias, executando normalmente as suas funções diárias e no quarto dia a profissional devolveria a indumentária. Sendo complementado com a aplicação do questionário, a qual deveria informar as suas opiniões e análises do uniforme.

Fazendo a relação entre os uniformes já existentes e a desenvolvida nessa pesquisa, pode-se perceber que o grande diferencial não foi às especificações técnicas do produto, até mesmo porque as limitações para testes, desenvolvimento e fornecimento de uma matéria prima diferenciada são muito grandes. Mas avaliar na teoria e prática, as características e especificações ergonômicas fundamentais para suprir as necessidades do cliente/usuário. Selecionado a matéria prima principal do produto a ser desenvolvido, deu-se o início do design da vestimenta. Nesta fase buscou-se desenvolver inovações, se tratando de uma vestimenta para as mulheres operárias da construção civil.

Novos conceitos e tendências foram idealizados, a fim de atender às necessidades femininas, como exemplo, funcionalidade, estética, diferenciação, identidade, segurança, confiabilidade, antropometria e a ergonomia. Pensou-se agregar todos esses detalhes em um único produto, verificando atentamente cada detalhe, requisitos, restrições e acabamentos. Apesar da escassez de conteúdo literário específico, que aborde esta temática e nos demais inconvenientes que interferem no bom desenvolvimento da pesquisa, deu-se continuidade às pesquisas e testes para proceder a correções, ajustes, adequações e se necessário novas peças-piloto, até atingir os parâmetros desejados e aceitáveis.

Sobretudo, essa atividade chegou a dois protótipos os quais foram apresentados e sub-

metidos a testes pelas profissionais da área. A proposta era possibilitar que a usuária verificasse quais dos produtos confeccionados dispõem das características que lhe são mais convenientes, ergonomicamente.

Através do questionário obtivemos a opinião das operárias da construção civil que utilizou as vestimentas. A idade variou entre 25 e 35 anos de idade. Uma das entrevistadas tinha 35 anos, exercia a função de servente e as suas principais atividades eram de rejunte e limpeza geral. A mesma achou muito importante uma vestimenta que atenda às necessidades femininas e que atenda aos requisitos de proteção, conforto e valorização da mulher da construção civil, beneficiando até mesmo o desempenho nas atividades.

A entrevistada relatou que os seus colegas de trabalho ao vê-la utilizando a nova vestimenta, elogiaram ou até mesmo desejaram o novo uniforme, confirmando a valorização e motivação diferenciada representada pelo vestuário. Questionou-se também sobre a qualidade do tecido, no entanto a voluntária afirma que o mesmo se adequou de acordo com a sua ocupação e formação de uso, com uma característica resistente, flexível e ergonômica, oferecendo-lhe segurança e bem-estar nas atividades executadas, porém não foi perceptível diferença em relação ao uniforme padrão da construtora, em relação ao conforto térmico e o fator de proteção solar (FPS).

Foi descrito pela voluntária que apesar da necessidade estabelecida pela empresa de utilizar uma cor padrão, a cor da peça-piloto utilizada (verde e azul), se mostrou favorável tanto esteticamente, como pelo FPS. Além de todas essas observações, houve alguns pontos negativos a serem revistos. Porém, foram vários pontos positivos também como, secagem rápida, o tecido não desbotou, as manchas saíram facilmente, propôs identidade pessoal e de função, transpiração da pele eficiente e valorização do usuário e da empresa.

CONCLUSÕES

Na construção civil foi visto que fatores da atividade econômica proporcionaram um bom dinamismo para esse setor gerando aumento no número de ocupações. Em conjunto com esse cenário a literatura mostrou que tantos fatores da atividade econômica, como a mudança no perfil da mulher fizeram com que sua participação fosse cada vez mais crescente em áreas masculinas, com ênfase na construção civil.

Além da questão da segurança no trabalho, o uso de uniformes profissionais também é ótimo para a imagem da empresa. Clientes e fornecedores sentem mais tranquilidade quando são atendidos por funcionários uniformizados, pois estes transmitem o profissionalismo e organização da empresa, higiene e também seriedade da própria marca. Também é considerável o número de mulheres que se destacam nesse meio por alguns diferenciais de qualidades, como organização, determinação e obstinação.

Assim, através dessa inserção das operárias no canteiro de obra, essa pesquisa mostra a importância e a influência da vestimenta feminina como fator ergonômico durante o desenvolvimento das suas atividades na construção civil, levando em conta alguns fatores fundamentais que são: o conforto, que é fundamental para a trabalhadora desempenhar bem a sua função e atingir o seu melhor aproveitamento; a autoestima, determinante para o trabalhador se sentir valorizado e motivado a produzir mais e melhor; e por fim a segurança, que a depender da atividade exercida pela colaboradora é necessária a utilização de uma roupa com algumas especificações, para garantir a proteção e a confiança do funcionário na execução das suas tarefas diárias.

Esses pilares nada mais são que, o levantamento dos dados coletados nas fases anteriores do projeto, análise e avaliação dessas informações, projeção desses registros em um design (esboço), incluindo suas diversas características

visuais e técnicas, e por fim, desenvolvimento de uma peça-piloto, a qual foi testada e avaliada pelo próprio cliente/usuário.

A vestimenta tem um papel importante dentro do processo de trocas térmicas já que pode em algumas situações, tanto interferir quanto contribuir com este processo, sendo, por este motivo, uma das variáveis a ser medida para se estabelecer um índice de conforto térmico adequado ao ambiente e às pessoas que nele se encontram.

Seguindo esse caminho, o resultado desejado foi alcançar padrões necessários e competentes para as mulheres trabalhadoras da construção civil, considerando a valorização, conforto, proteção, bem-estar, aprimorando o desempenho nas atividades desenvolvidas por esse novo profissional que o mercado absorve.

Este artigo pôde contribuir e auxiliar de maneira significativa na tomada de decisões quanto a escolha do uniforme de trabalho, possibilitando a melhoria das condições laborais e de vida das trabalhadoras.

REFERÊNCIAS

- ADISSI, J. O. *et al.* **Vestimenta de trabalho para a construção civil.** In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Anais... Fortaleza, 2006. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR500330_8363.pdf>. Acesso em 08 mar. 2014
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é Ergonomia?** 2005. Disponível em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia> Acesso em: 20 abr 2014.
- AZEVEDO, I. B. de. **O prazer das produção científica:** diretrizes para elaboração de trabalhos acadêmicos. 7.ed. Piracicaba: UNIMEP, 1999. 209 p.
- BALBINOTI, Jonas Raul; ZWICKER, Milena; Robert Carlon de Carvalho. **Direito individual e segurança do trabalho para vigilantes.** Curitiba: InterSaberes, 2017.

- CAMARGO, M. G. de. **Discussões sobre ergonomia e conforto térmico em relação ao vestuário**. 2011. Disponível em: <<http://www.coloquiomoda.com.br/>>. Acesso em: 20 abr de 2014.
- CARTAXO, C.. **Estudo ergonômico do posto de trabalho do armador de laje**: uma avaliação quantitativa dos esforços físicos na coluna vertebral decorrentes da postura de trabalho. Dissertação (mestrado em engenharia de produção). CT/UFPB, 1997.
- DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- IIDA, I. **Ergonomia – Projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.
- OLIVEIRA, D. E. S.; ADISSI, J. O.; ARAÚJO, N. M. C. **Vestimenta de trabalho para a construção civil**: a opinião do usuário. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24, 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC: ABEPRO, 2004. CD-ROM
- PIZZOLATO, B. P.; MOURA, G. L.; SILVA, A. H. **Qualidade de Vida no Trabalho**: uma discussão sobre os modelos Teóricos. Contribuciones a la Economía. Abr. 2013. Disponível em: <http://www.brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/267/224>. Acesso em: 27 dez 2018
- POZZEBON, P. H. B.; RODRIGUES, N. V.. **Radiação Ultravioleta em trabalhadores da construção civil**: problemas e soluções. Disc. Scientia. Série: Ciências Naturais e Tecnológicas, S. Maria, v. 10, n. 1, p. 15-26, 2009. Disponível em: <<http://sites.unifra.br/Portals/36/tecnologicas/2009/completos/02.pdf>>. Acesso em 04 de mar. de 2014.
- PRANGE, A.. **Mulheres conquistam setor de construção civil no Brasil**. Reportagem publicada pelo sítio Deutsche Welle. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/517401>>. Acesso em 07 de mar. de 2016.
- SILVA, A. T. C. **A mulher no mercado de trabalho brasileiro**. Ituiutaba, MG: Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), 2012. Artigo Universidade Federal de Uberlândia.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 14ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2005. Anais. Águas de Lindóia, Embrapa, 1996. CD-ROM