



Identificação dos riscos ocupacionais em uma associação de mulheres artesãs no Médio Sertão Maranhense

Diego Lima Matos¹, Kassio Kristian de Sousa Carvalho²

¹ Engenheiro de Segurança do Trabalho e Especialista em Engenharia de Produção, professor de Higiene e Segurança do Trabalho do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA. Orientador PIBIC. e-mail: diego.matos@ifma.edu.br

² Aluno do curso Técnico em Vendas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA. Bolsista PIBIC. e-mail: krhis.pi3@hotmail.com

Resumo: A demanda do mercado por produtos artesanais tem levado a um ritmo mais forte na geração desses produtos, principalmente aqueles relacionados ao bordado e renda. Nesse cenário, há a necessidade da adaptação constante, mais intensamente nas questões relacionadas à segurança do trabalho, visto que esta ainda é um fator determinante no ambiente organizacional, familiar e nacional. Logo, o objetivo desse trabalho é identificar os principais riscos ocupacionais existentes em uma associação de mulheres artesãs no Médio Sertão Maranhense. Assim, identificou-se como as prováveis causas de doenças ocupacionais o grande número de agentes ergonômicos presentes no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Associações, Artesãs, Bordado, Segurança Ocupacional, Ergonomia

1. INTRODUÇÃO

A Indústria Têxtil, no Brasil, é considerada como o marco da Indústria do Vestuário, com suas primeiras fábricas iniciando sua produção nos estados do Maranhão, Pernambuco e Bahia, logo depois da Independência. Atualmente, a Indústria do Vestuário tem como característica ser um ramo de atividade composto por vários estabelecimentos, em grande parte, micro e pequenas empresas, com baixo investimento tecnológico e que se utilizam de mão de obra, em geral, com baixa escolaridade e pagam, respectivamente, baixos salários, além de absorver um grande número de mulheres (BARRETO, 2000).

Assim, o Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em seu Relatório de Mercado de 2008, compara a atividade de artesanato (da tipologia bordado e renda) com a Indústria Têxtil/Vestuário, pois, aparentemente, esse ramo da indústria é o que mais se aproxima da atividade supracitada devido ao produto final de ambas serem semelhantes (cama, mesa e banho).

No geral o artesanato pode ser dividido em dois grupos: o artesanato de subsistência e o artesanato de mercado. O artesanato de subsistência é aquele em que o trabalhador usa seu ofício apenas para seu sustento e o de seus familiares, não se utilizando de meios mais elaborados para incrementar a produção e a comercialização do produto fruto da atividade artesanal. Já o artesanato de mercado parte da motivação de aperfeiçoar modelos mais adequados ao mercado, tornando-o mais competitivo, rentável e produtivo, administrado por artesãos qualificados, mantendo e preservando sua característica mais básica e interessante que é a de expressão da arte popular (SEBRAE, 2008).

Então, o artesanato (seja ele de qualquer tipo) é um tipo de trabalho e, como tal, apresenta riscos de acidentes e doenças ocupacionais. Assim, do ponto de vista prevencionista, acidente do trabalho é a ocorrência imprevista e indesejável, instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar em lesão pessoal. Nesse contexto encontra-se incluído também o conceito legal de acidente, ou seja, aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (SALIBA, 2008).

Ressalta-se ainda que existem falhas atribuídas ao erro humano ou fator humano e que são difíceis de serem detectadas e controladas, pois o comportamento humano nunca é constante. Desse



modo, os erros humanos classificam-se pelo nível de atuação do organismo como, por exemplo, os erros de percepção, erros de decisão e erros de ação. Porém, existem condições propícias para que o ser humano “falhe”, podendo levar a erros graves. Entre essas condições podem citar-se a falta de treinamento, instruções confusas, monotonia, fadiga, posto de trabalho inadequado, desorganização do trabalho entre outros (IIDA, 2003).

Desse modo, identificar os riscos é estudar um objeto visando identificar perigos e analisar os respectivos riscos. Tal objeto pode ser um sistema, local, organização, processo, atividade, tarefa ou intervenção. Logo, existe a possibilidade de se dividir sistemas em subsistemas, operações e atividades em etapas, processos, etc. Assim, a metodologia de análise de riscos consiste em dividir os sistemas e identificar perigos e analisar riscos em cada objeto desses sistemas e, para isso, existem as chamadas Técnicas de Análise de Risco tais como APP, HAZOP, AMFE, Árvores de Falhas, etc., além de Lista de Checagem (CARDELA, 2008).

Logo, a identificação de riscos passíveis de afetar a saúde e segurança dos trabalhadores é possível através das técnicas identificação de riscos, que podem ser dedutivas ou indutivas. Tanto a técnica dedutiva quanto a indutiva pode ser qualitativas como quantitativas. As técnicas dedutivas têm como ponto de partida o perigo ou não-conformidades de processo, seguindo para as causas e conseqüências com o objetivo de propor medidas mitigadoras. Já as técnicas indutivas avaliam os prováveis efeitos de um evento desejado iniciando de um cenário problemático permitindo avaliar causas e conseqüências, propondo assim ações corretivas. As técnicas dedutivas, do tipo qualitativas, possuem boa parte das informações obtidas em conhecimentos adquiridos pelo envolvidos no processo analisado, não sendo determinado o grau de severidade dos mesmos, optando a análise por uma atitude conservadora ou pessimista em relação a esta classificação. (CALIXTO, 2006).

Fazendo-se uma relação entre os ramos de atividade e a incidência de acidentes, as Atividades de Associações de Defesa de Direitos Sociais (código CNAE - 94.30), onde em geral os artesãos se unem para exercer seu ofício, teve registrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), somente em 2010, um total de 5.396 casos de acidentes, enquanto a Indústria têxtil e de artigos do vestuário apresentou um número de 24.310 registros de acidentes também no mesmo ano. Já a quantidade de acidentes com mulheres no Brasil somente em 2010 foi de 198.747 casos (INSS, 2010).

No ano de 2009 o INSS identificou que as partes do corpo com maior incidência de acidentes típicos foram os dedos e as mãos (exceto punho ou dedos) com, respectivamente, 30,7% e 8,8%. Nas doenças do trabalho, as partes do corpo mais incidentes foram o ombro, o dorso (inclusive músculos dorsais, coluna e medula espinhal) e os membros superiores (não informado), com 19,3%, 13,1% e 9,5%, respectivamente (INSS, 2010).

A grande concentração de municípios com ocorrência em diversos tipos de artesanato está na região nordeste do Brasil, onde, no caso do estado do Maranhão (com seus 217 municípios), há a ocorrência da cultura da atividade do artesanato em 19 municípios e, dentre estes, apenas 5 têm a ocorrência do ramo de rendas e bordados (SEBRAE, 2008).

Nesse contexto, encontra-se a Associação de Mulheres Agulha Criativa, localizada em São João dos Patos - MA, que produz diversos produtos, de cama, mesa e banho, por artesãs associadas da referida organização. Assim, buscou-se identificar e analisar os principais riscos ocupacionais e seus respectivos agentes no ofício dessas mulheres, ou seja, a partir da atividade de bordado, renda e tecelagem. Ressalta-se que a escolha de tal grupo se deve ao considerado número de acidentes no setor de Associações e da Indústria Têxtil, além daqueles que também acometem diversas mulheres no país.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo é do tipo descritivo e observacional, com informações primárias coletadas em uma associação de artesãs do município de São João dos Patos – MA e dados comparativos secundários a partir de bibliografia especializada na área. Foram analisados a relação entre as atividades, o ambiente, os postos de trabalho os postos de trabalho e os respectivos riscos ocupacionais.



Localizada no sudeste do estado do Maranhão (região conhecida também como “Médio Sertão Maranhense”), conforme imagem abaixo, o município de São João dos Patos apresenta uma população de cerca de 24.000 habitantes e uma área territorial de, aproximadamente, 1.500 km² (IBGE, 2012).

A Associação de Mulheres Agulha Criativa (AMAC) existe desde 1992, com sede própria, e é uma organização sem fins lucrativos que visa contribuir para o desenvolvimento de mulheres ligadas a atividade de artesanato no município de São João dos Patos - MA, mais especificamente aquelas relacionadas ao bordado. Atualmente, encontram-se associadas à AMAC 15 mulheres que são genericamente denominadas “bordadeiras”.

Os dados coletados, foram obtidos através de visitas à AMAC, entrevistas informais e registro de imagens, que descrevem o ambiente e as condições de trabalho. A identificação dos riscos, propriamente dita, realizada de forma qualitativa, foi feita segundo o que determina a Norma Regulamentadora n° 05 - CIPA (NR-05) e Norma Regulamentadora n° 17 - ERGONOMIA (NR-17) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (BRASIL, 2012).

Para a compilação das informações utilizou-se a técnica de identificação de riscos, do tipo dedutivo-qualitativa, denominada “Lista de Checagem”, objetivando relacionar a atividade executada, o local, o pessoal envolvido, os materiais utilizados e os respectivos riscos e agentes associados a cada atividade.

A amostra foi composta por 15 artesãs e a primeira avaliação foi em forma de entrevista, para obtenção dos dados pessoais das associadas (nome, idade, tempo de trabalho na empresa e na função exercida, jornada de trabalho e realização de hora extra ou trabalhos em casa, além de relatos de dores ou problemas de saúde).

Na coleta pró-ativa dos dados para a categorização dos riscos o estudo abordou as seguintes: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes. Dentro de cada uma desses, existe a caracterização de cada agente, de acordo com o que foi observado na AMAC e nas conversas com as artesãs.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão apresentados os principais resultados e as respectivas discussões, a respeito dos riscos e agentes ocupacionais, dos materiais e equipamentos, do método/organização e do posto de trabalho.

O trabalho realizado na AMAC se dá por meio de 2 encontros semanais, durante o turno vespertino. No entanto, parte do trabalho realizado pelas artesãs são feitos em suas próprias residências e, as vezes, contando com a ajuda de familiares para a compra de materiais ou pequenos auxílios como troca de linhas, lubrificação de ferramentas, etc.

As atividades principais realizadas nas dependências da AMAC são três: ponto-cruz e crochê (manuais), bordado e acabamento com o auxílio de máquinas de costura e tecelagem.

As atividades secundárias são: lavagem/limpeza dos produtos acabados, desamassar os materiais (com ferro de passar e “goma de tapioca”) e armazenagem de equipamentos, insumos, matérias-primas e produtos acabados. A limpeza do ambiente de trabalho é realizada pelas próprias artesãs em regime de revezamento. Outra atividade executada no imóvel da AMAC é o cultivo de hortaliças, onde os tratamentos culturais são dados também pelas artesãs.

Os principais produtos acabados, vendidos ou encomendados, produzidos pela AMAC são: jogos americanos (conjunto de guardanapos, panos de bandeja, centros de mesa e de balcão), trilhos de mesa, toalhas de rosto/corpo, toalhas de mesa, redes, almofadas, etc. Ressalta-se que muito raramente se produz peças para o vestuário.

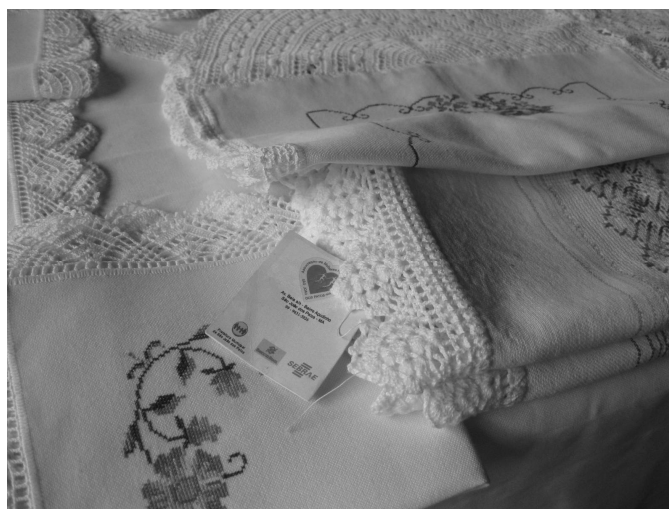


Figura 1 – Produtos oriundos das atividades realizadas na AMAC pelas artesãs.

a) Estrutura física

A estrutura física da AMA, é composta por paredes claras (cor branca) e com várias janelas (e 2 portas em cada) tanto na salão principal (para bordado à mão) quanto na sala de máquinas e do tear. Tal estrutura, e o modo como são utilizadas (portas e janelas abertas), facilitam a entrada de ar, para a melhoria do conforto ambiental (diminuição da temperatura), e a chegada de iluminação natural, proporcionando ampla iluminação e economia de energia elétrica. No entanto, ressalta-se que seria interessante a adoção de uma iluminação artificial suplementar mais adequada na sala de máquinas e do tear, pois lá as lâmpadas utilizadas são incandescentes de baixa intensidade luminosa, podendo levar as artesãs a forçar demais o uso da visão. Observa-se também a presença de alguns fios expostos na sala de máquinas e do tear, que podem ocasionar choque elétrico caso entrem em contato com as artesãs expostas.

b) Equipamentos e máquinas

As artesãs utilizam os seguintes materiais nas suas principais atividades: agulhas, linhas, tesoura e tecido; 3 máquinas de bordar mecânica (c/pedal), 1 máquina de costura (elétrica) e 1 máquina *overlock*; 1 Tear. Há somente uma grande mesa no centro do salão principal que é utilizada para a colocação de objetos a serem manipulados imediatamente. As artesãs ao utilizarem as máquinas de costura não utilizam nenhum Equipamento de Proteção Individual (EPI), como protetores auriculares. Os principais equipamentos perfuro-cortantes utilizados são a agulha (comum e da máquina) e a tesoura.

c) Método de trabalho

Quanto ao método de trabalho, as artesãs podem alternar suas atividades como, por exemplo, bordar, cuidar da horta, usar a máquina de costura, cortar tecido e limpar o ambiente.

No entanto, na realização de uma das atividades principais (bordado e crochê), observa-se que as artesãs realizam movimentos repetitivos dos ombros, braços, punhos, mãos e dedos, em função da demanda e da exigência dos componentes acionais dos equipamentos. Essas atividades realizadas na AMAC, juntamente com aquelas feitas em casa, levam a repetitividade dos movimentos dos membros superiores, o que pode resultar em doenças ocupacionais.



d) Posto de trabalho

Um dos fatores que contribui para uma postura inadequada é o fato do mobiliário não ser regulável, ou seja, não possui ajuste de acordo com as dimensões de cada artesã, principalmente as cadeiras (que, na verdade, são cadeiras de madeira, do tipo “escolar”, com somente 1 apoio para o membro superior direito) utilizadas para o bordado não ser alcochoado que, de acordo com Iida (1990), pode favorecer o aumento de pressões sobre os tecidos e estruturas ósseas, levando a um desconforto postural.

No uso das máquinas de costura a artesã inclina a coluna por falta de ajustes no mobiliário, já que a tarefa exige extrema precisão. A postura adotada por pelas artesãs, tanto no bordado quanto na máquina de costura, é tipicamente sentada, com os ombros elevados (somente com apoio do membro superior direito) e flexão da região cervical, para visualização da qualidade do bordado.

Ainda no uso das máquinas de costura, observou-se pouco espaço livre para a acomodação das pernas das artesãs, o que pode ser causado também pelas dimensões inadequadas do assento em relação a altura da bancada, proporcionando um leve desconforto e levando a, até mesmo, um aumento de pressão nos tecidos moles, entre o assento e as tuberosidades isquiáticas, proporcionando uma diminuição da circulação.

Na utilização do tear identificou-se a adoção de uma postura curvada sobre a frente do tear, e o uso de força, tanto dos membros superiores (para movimentação das peças de madeira) quanto dos membros inferiores (para a troca da posição dos fios). Observou-se ainda que o tear utiliza-se de uma adaptação de 2 placas de madeira que servem como “pedais” pelas artesãs. Essas placas de madeiras são presas por cordas que, a qualquer momento, podem se desprender e cair sobre os pés das artesãs, podendo ocasionar acidentes.

e) Questões legais

A AMAC possui inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), tendo como uma de suas atividades cadastradas na referida inscrição a “*Atividades de organizações associativas ligadas à cultura e à arte*” com o código da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) “94.93-6”. Tal código CNAE é considerado como Grau de Risco 1, em uma escala que vai de 1 a 4 (para fins de dimensionamento de SESMT), de acordo com a Norma Regulamentadora n 04 (NR-04) que trata dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

Ou seja, pela NR-04 a AMAC não teria como iniciar seu SESMT pois a quantidade de associadas (15) não atinge o mínimo necessário para a contratação de um técnico de segurança do trabalho que é a partir de 501 empregados. Assim como a AMAC somente elegeria membros para uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) se, de acordo com a Norma Regulamentadora n 05 (NR-05), CIPA, tivesse a partir de 301 associados, pois o CNAE da AMAC se enquadra no grupo C-29 da NR-05.

No entanto, mesmo que a AMAC não se enquadre para a composição de CIPA, é pertinente a designação de uma artesã, ou grupos de artesãs, designadas pela presidente, com o objetivo de promover a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

Em conversa com as associadas, descobriu-se também que elas desconheciam a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) que é um documento que retrata a realidade das ocupações do mercado de trabalho brasileiro e apresenta as mais variadas atividades profissionais, sem diferenciar as profissões regulamentadas com aquelas de livre realização. Logo, ao apresentá-las ao CBO, elas se identificaram com a família ocupacional denominada “Artesão” (código CBO 7911) que apresentam subdivisões que se assemelham às atividades executadas na AMAC, tais como: bordador, crocheteiro, rendeiro, tecelão e tricoteiro.



f) Identificação dos Riscos

A seguir, são apontadas as características de cada setor, as funções dos trabalhadores, as atividades realizadas e os principais riscos e agentes ocupacionais observados nas 3 atividades mais relevantes executadas na AMAC.

Tabela 1 – Relação das atividades principais realizadas na AMAC e sua relação com o local, os trabalhadores, materiais e os respectivos riscos e agentes ocupacionais

Atividade	Local	Pessoal Envolvido	Materiais	Riscos e Agentes Ocupacionais
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bordado à Mão (Ponto-cruz); ➤ Crochê. 	Salão Principal	Todas as 15 artesãs	Agulhas, linhas, tesoura e tecido.	<p><u>QUÍMICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Poeira despendida das linhas e tecidos. <p><u>ERGONÔMICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Posição fixa sentada por longo período; - Movimentos repetitivos e com precisão; - Exigência de posturas inadequadas; - Cadeiras sem alcochoamento, sem controle de altura e de encosto ergonômico; - Fixação de vista no campo de trabalho por longo período; - Qualidade do serviço. <p><u>ACIDENTES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Perfuração e corte de dedos e mãos.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bordado à Máquina; ➤ Acabamento à Máquina. 	Sala de Máquina de Costura	2 artesãs	3 Máquinas de bordar mecânica (c/pedal), 1 máquina de costura (elétrica) e 1 máquina <i>overlock</i> .	<p><u>FÍSICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruído contínuo. <p><u>QUÍMICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Poeira despendida das linhas e tecidos. <p><u>ERGONÔMICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Posição fixa sentada por longo período; - Movimentos repetitivos e com precisão; - Demanda de posturas inadequadas; - Cadeiras sem alcochoamento, sem controle de altura e de encosto ergonômico; - Fixação de vista no campo de trabalho por longo período; - Qualidade do serviço. <p><u>ACIDENTES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Perfurações com agulhas; - Risco de choque elétrico.
				<p><u>FÍSICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruído de impacto.

➤ Tecelagem	Sala do Tear	3 artesãs	1 Tear.	<p><u>ERGONÔMICOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Postura de trabalho, em pé encurvada sobre a frente do tear; - Esforço excessivo para as trocas dos fios; - Má iluminação do local; - Qualidade do serviço. <p><u>ACIDENTES:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Risco de impacto da queda do pedal sobre o pé.
-------------	--------------	-----------	---------	---

4. CONCLUSÕES

A partir da análise dos resultados encontrados, constatou-se que o ofício das artesãs da AMAC apresenta, nos riscos ergonômicos, uma grande variedade de agentes ocupacionais que podem provocar diversos problemas. Assim, a manutenção, por um longo tempo, na posição sentada, exige uma demanda maior do sistema muscular e esquelético e, conseqüentemente, movimentos de sobrecarga para a coluna vertebral, além do excesso de movimentação de um dos membros superiores (na movimentação de linhas e agulhas) e estática de outro (para segurar o tecido), e da demanda visual necessária para a precisão nos bordados, podendo provocar várias doenças ocupacionais.

Com relação ao ambiente de trabalho, estrutura física e condições de conforto ambiental, verificou-se que a AMAC apresenta, aparentemente, um local adequado para a realização dos trabalhos das artesãs. No caso dos postos de trabalho, apenas o mobiliário, principalmente as cadeiras, não é muito adequado, visto que não são reguláveis e nem próprios às atividades exercidas no local.

É interessante a continuidade dos estudos na área de higiene ocupacional, segurança do trabalho e ergonomia na AMAC, principalmente, aqueles que se voltarem para a avaliação quantitativa dos níveis de conforto ambiental, dimensionamento dos postos de trabalho e estrutura física e identificação dos riscos ocupacionais pela técnica de Mapa de Riscos.

Fatores como a jornada de trabalho, as pausas insuficientes, as inadequações do ambiente, a mecanização das tarefas e a falta de instrução quanto ao uso dos mobiliários e ferramentas, podem interferir no rendimento profissional e podem contribuir para o aparecimento de doenças relacionadas às atividades laborais.

Perceptivelmente, a implantação de políticas de capacitação dessas artesãs, através do acesso a educação (regular ou de cursos de curta, média ou longa duração) e a tecnologia podem melhorar a qualidade de vida, além de oferecer meios para incrementar a qualidade dos serviços, processos e produtos, gerando maior eficiência e rentabilidade.

REFERÊNCIAS

BARRETO, M. **Cadernos de Saúde do Trabalhador: A indústria do vestuário e a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras**. CUT. São Paulo: Kingraf, 2000.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras – NR**. Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Disponível em <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em 07/08/2012.

CALIXTO, E. **Uma metodologia para gerenciamento de risco em empreendimentos**: um estudo de caso na indústria do petróleo. In: XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza,



2006. **Anais...** Fortaleza: ABEPRO, 2006. Disponível em <<http://www.abepro.org.br>>. Acesso em 07/02/2009.

CARDELA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística.** São Paulo: Atlas, 2008. 254p

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção.** São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades: São João dos Patos – MA.** Censo 2010 IBGE. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 07/08/2012.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Anuário Estatístico da Previdência Social.** Brasília: MPS/DATAPREV, 2010. Disponível em <<http://www.mpas.gov.br>>. Acesso em 07/08/2012.

SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional.** São Paulo: LTR, 2008.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Série Mercado: Bordados e Rendas para Cama, Mesa e Banho.** Estudos de Mercado SEBRAE/ESPM. Brasília: Supernova Design, 2008.