

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL**

RAQUEL CRISTINA HORÁCIO

**ANÁLISE ERGONÔMICA NO USO DE SECADOR DE CABELO PELOS
PROFISSIONAIS DA BELEZA**

Botucatu - SP

Junho – 2015

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL

RAQUEL CRISTINA HORÁCIO

ANÁLISE ERGONÔMICA NO USO DO SECADOR DE CABELO PELOS
PROFISSIONAIS DA BELEZA

Orientador: Prof. Me. Ricardo Gasperini

Projeto de Pesquisa apresentado à FATEC -
Faculdade de Tecnologia de Botucatu, para
obtenção do título de Tecnólogo Curso
Superior de Produção Industrial.

Botucatu – SP

Junho – 2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, o grande criador do universo, pela vida maravilhosa que tem me concedido e por me dar mais esta oportunidade superando as dificuldades com muita força e dedicação a fim de conquistar meus objetivos.

Aos meus pais que sempre me ensinaram ser uma pessoa de caráter, pelos princípios familiares ao longo da minha vida, pelo amor e incentivo.

A meu marido Felipe que sempre me incentivou a estudar e pela paciência e compreensão que teve durante todos os momentos de minha ausência em todo o período de realização deste curso.

Ao meu orientador, Prof. Me. Ricardo Gasperini, pelo apoio e empenho durante a elaboração deste trabalho.

A Faculdade e todos os professores que compartilharam seus conhecimentos e pela motivação.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu esposo Felipe e a
minha família com imenso amor e gratidão.

RESUMO

Com a evolução da ergonomia, ao longo do tempo, foi proporcionado ao trabalhador qualidade de vida e bem estar nos equipamentos no local de trabalho que é de suma importância. Para a proteção do trabalhador, a ergonomia, estuda a atividade que os trabalhadores da área da beleza realizam, a fim de promover melhores condições de saúde no uso de secador de cabelos por profissionais da área, o qual esses profissionais não possui nenhum conforto no procedimento diante sua jornada de trabalho. Para evitar riscos de possíveis doenças ocupacionais, a ergonomia estuda opções que vêm a garantir o bem estar físico e mental dos funcionários, os quais é necessário prevenir para que o trabalhador tenha qualidade de vida. E, uma forma de prevenção é manter os usuários informados do benefício que a ergonomia traz para a saúde o bem estar como também ajudar o profissional a ter mais produtividade.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente de trabalho, ergonomia, prevenção, salão de beleza.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Medidas do corpo humano	17
Figura 2 – Variações corporais	17
Figura 3 – Principal tipos de movimentos dos braços e mãos	18
Figura 4 – Posição lateral da profissional no ato da atividade escovando o cabelo.	23
Figura 5 – Posição dos braços da profissional na execução da atividade de secagem.	24
Figura 6 – Posição do punho da profissional na execução da atividade de escova	25
Figura 7 – Boneco de Corlett	27
Figura 8 – Respostas das entrevistadas.....	28
Figura 9 – Relação de jornada de trabalho de utilização do secador.	29
Figura 10 –Gráfico de relação entre as entrevistadas de jornada de trabalho e tempo de utilização do secador.	30
Figura 11 – Gráfico relação entre altura das entrevistadas e altura da cadeira.....	31
Figura 12 – Gráfico de relação entre tempo de profissão e peso do secador.....	32
Figura 13 – Marcações onde as entrevistadas sentem dores e relação elas.	33

LISTA DE TABELAS

Página

Tabela 1 –Variáveis utilizada na relação da situação problema: uso do secador de cabelo.
.....**Erro! Indicador não definido.**

SUMÁRIO

	Página
1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivo	9
1.2 Justificativa	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1 Definições de ergonomia	10
2.2 Histórias da ergonomia	11
2.3 Benefício e custo da Ergonomia	12
2.4 Abrangências da Ergonomia	12
2.5 Fatores humanos	13
2.6 Postos de Trabalho.....	13
2.7 Métodos e técnicas de pesquisa da ergonomia	14
2.8 Tipos de amostragens	16
2.9 Antropometria.....	16
2.10 Doenças Ocupacionais	18
2.11 Relações de uso do secador de cabelo com ferramentas industriais manuais	20
2.12 Salões de beleza	21
3 MATERIAL E MÉTODOS	22
3.1 Material.....	22
3.2 Métodos	22
3.2.1 Descrição de trabalho da profissional.....	22
3.2.2 Questionário de entrevista	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5 CONCLUSÕES	37
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	41

1INTRODUÇÃO

O setor de segurança do trabalho começou a ser um dos pontos mais sensíveis e complexos nas organizações devido as melhores condições de trabalho exigidas pelas normas existentes.

Essas normas têm como objetivo garantir a integridade física e psicológica do trabalhador. As normas são propostas devido a riscos identificados como riscos físicos, biológicos, ambientais.

As normas exigem que as empresas adotem equipamentos de proteção específicos para todos os procedimentos e tipos de trabalho, para cada profissão e função é especificado seu equipamento de proteção, tanto o equipamento de proteção individual (EPI) e o equipamento de proteção coletiva (EPC). É importante que todos os funcionários recebam as orientações devidas quanto ao tipo de trabalho que irão exercer e qual EPI utilizarem, sabendo que é importante para assegurar a integridade física e psicológica.

Neste momento as indústrias estão se voltando para o estudo dos riscos ergonômicos tanto no trabalho quanto no projeto de um produto. Pois a ergonomia é o estudo entre o homem e seu ambiente de trabalho. A ergonomia tem como objetivo diminuir o número de casos de doenças ocupacionais, ocasionados por má posição do funcionário em suas atividades.

Para que o ambiente de trabalho se ajuste ao homem a norma regulamentadora NR-17 sugere a melhoria e adequações no ambiente em que o trabalhador se localiza, assim, colocando-o de forma adequada em bancadas, cadeiras, e que suas ferramentas de trabalho estejam sempre por perto para seu maior conforto e que o equipamento seja adequado ao

trabalhador, de forma que o mesmo o utilize e não venha a obter algum dano prejudicial à saúde física ou psicológica. (GONÇALVES,2011, p.21)

1.1 Objetivo

O Objetivo deste trabalho é realizar um estudo na área de ergonomia para analisar o uso do secador de cabelo pelo profissional da beleza e suas implicações perante o desconforto e queixas dos usuários, buscando aplicar o conhecimento para a análise e a proposta reformulação de um novo modo de utilizá-lo, que seja mais confortável aos trabalhadores a fim de não prejudicar sua saúde em sua jornada diária de trabalho.

1.2 Justificativa

Realizar o estudo do trabalho no uso de secador de cabelo pelos profissionais da beleza, pois os métodos e as condições oferecidas atualmente podem ser prejudiciais à saúde e bem estar do trabalhador, que quando por algum período no posto de trabalho apresentam uma série de dores.

Ao mostrar que existem mecanismos que trazem consequência ao trabalhador é importante que ele tenha conhecimento de pesquisas que trazem como benefício o seu bem-estar dentro do ambiente de trabalho e no uso do produto.

Acredita-se que este pensamento esteja na norma regulamentadora em anotação de sua existência jurídica assegurada no plano de legislação contidas na Seção XVI da Prevenção de fadiga (art. 198 a 199 da CLT) e também as leis de Segurança e da Medicina do Trabalho, Lei n. 6.514, de 22.12.1997, que faz referência à redução de esforços repetitivos, como deverá ser um posto de trabalho, condições ambientais de trabalho, equipamentos dos postos de trabalho, organização do trabalho, levantamento, transporte e descarga individual de materiais, mobiliário dos postos de trabalho. (GONÇALVES,2011, p.44)

A ergonomia contribui para melhorar a eficiência, a confiabilidade e a qualidade das operações industriais e operações de equipamentos, o aperfeiçoamento em relação o homem e seu ambiente de trabalho, são importantes também para e melhoria de condições de trabalho do empregado e traz consigo organização no ambiente de trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definições de ergonomia

A busca de melhorias nos processos em geral, faz com que as organizações procurem fazer com que o ambiente de trabalho de seus funcionários seja o mais adequado, assim, proporcionando ao trabalhador maior conforto, evitando doenças ocupacionais, psicofísicas, e resultando melhora do desempenho do empregado em sua função de serviço.

Iida (2005) diz que a aplicação da ergonomia, inicialmente era exclusividade das indústrias e se concentrava no binômio homem máquina.

Hoje, podemos observar que a ergonomia expandiu-se, que seu estudo está mais complexo, sendo que, atualmente, existe muita interação entre homem-máquina, matérias integrando-se continuamente em realizações de trabalho. (IIDA, 2005, p.2).

Segundo Laville (1976) O objetivo do estudo da atividade do trabalhador é conhecer as funções e compreender as modalidades de utilização destas funções.

A ergonomia tem uma visão ampla, que não se restringe apenas homem máquina, ambiente físico, e sim também no aspecto organizacional. Atua também em atividades de projeto que podem ocorrer antes, durante e após o trabalho.

Existem várias definições para ergonomia, sendo que todas procuram ressaltar o caráter interdisciplinar e o objetivo de seu estudo no sistema homem-máquina-ambiente. (IIDA, 2005, p.2).

Comumente, os ergonomistas abordam algumas características específicas do sistema, como:

Ergonomia Física: Tem relação com a característica da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, relacionados com a atividade física.

Ergonomia Cognitiva: Tem relação com os processos mentais, como a percepção, memória, raciocínio e a resposta motora, que é relacionado a interações entre pessoas e diferentes elementos do sistema.

Ergonomia Organizacional: Tem relação sobre a otimização dos sistemas sócio técnicos, relacionando as estruturas organizacionais, políticas e processos. (IIDA, 2005, p.3).

Segundo Couto (1995), ergonomia é um conjunto de ciências e tecnologias que procuram a adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e seu trabalho, basicamente procurando adaptar as condições de trabalho às características do ser humano.

A importância da análise ergonômica do trabalho na compreensão das atividades dos trabalhadores é realçada por Jackson e Barcelos (1999).

Cada organização tem sua postura segundo Gomes Filho (2003) que define-se como a organização dos segmentos corporais no espaço. A atividade postural se expressa na imobilização de partes do esqueleto em posições determinadas.

Abrahão, Silvino e Sarmet (2005) falam que a ergonomia aplicada aos sistemas informatizados busca estudar como ocorre a interação entre os diferentes componentes do sistema a fim de elaborar parâmetros a serem inseridos na concepção de aplicativos que orientem os usuários e que contribuam para a execução da tarefa.

2.2 Histórias da ergonomia

Teve início após a II Guerra Mundial, como consequência do trabalho interdisciplinar.

O termo ergonomia foi utilizado pela primeira vez como campo do saber específico com objetos próprios e objetivos particulares, por psicólogos ingleses, no dia 12 de julho de 1949, quando pesquisadores resolveram formar uma sociedade para estudar os seres humanos e seu ambiente de trabalho. (MORAES & MONT' ALVÃO 2003, p. 3).

O estudo da ergonomia é importante para o cuidado com a saúde, não se baseia apenas em movimentos e procedimentos técnicos de cada ciência, existe uma relação entre ações preventivas e curativas, que vem diante a cultura de um povo. As pessoas tendem a aprender a se resguardar zelando sua segurança a ser que tomar ações curativas. A ergonomia divide-se em dois tipos:

- Ergonomia de correção: procura melhorar condições de trabalho já existentes, geralmente tem resultados satisfatório e no ponto de vista econômico é bem viável.

- Ergonomia de concepção: procura introduzir os conhecimentos em relação ao homem desde o projeto do posto de trabalho, instrumento, máquina ou sistema de produção, e também a projetos de novo produtos. (SANTOS, 1999).

Em 1961, ocorre o 1º congresso em Estocolmo, promovido pela Associação Internacional de Ergonomia (IIDA, 1990).

Uma das etapas da ergonomia que foi o Taylorismo, defendida por Frederick Winslow Taylor (1856-1915), assegurava que o trabalho deveria ser cientificamente observado, cada tarefa deveria ter um método correto de ser executada, com um tempo determinado, usando as ferramentas corretas (IIDA1990).

2.3 Benefício e custo da Ergonomia

Segundo Iida (2005) como tudo em nossas vidas temos que provar se algo que queremos traz um custo/benefício favorável, e a ergonomia não seria diferente, assim como é em uma organização com seus setores produtivos, a ergonomia só será aceita se apresentar custo/benefício favorável a organização ou ao lugar em que será estudada e aplicada.

Quanto ao risco do investimento, “na área de ergonomia, pode ser provocado principalmente pelo avanço tecnológico, que promove mudanças substanciais na natureza do trabalho, a ponto de extinguir certas tarefas e cargos.” (IIDA, 2005, p. 23).

2.4 Abrangências da Ergonomia

Segundo Iida (2005) a ergonomia pode dar diversas contribuições para melhorar as condições de trabalho. Em alguns casos, são bastante abrangentes, envolvendo a participação dos diversos escalões administrativos.

Ainda no Brasil não se encontra curso superior de ergonomia, mas se encontra cursos de pós-graduação. Nas empresas mesmo não existindo cargos especializados em ergonomia, existem profissionais ligados á saúde do trabalhador. (IIDA, 2005, p.12).

Segundo Brasil (2006), por tratar-se de uma área de prevenção, a engenharia e a medicina do trabalho atuam juntas com o objetivo de identificar, avaliar e controlar situações de riscos, proporcionando um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para as pessoas.

Gonçaves (2011) diz que o mercado possui também outros profissionais que são médicos do trabalho, engenheiros de projeto, engenheiros de produção, engenheiros de

segurança e manutenção, desenhistas industriais, analistas do trabalho, psicólogos, enfermeiros e fisioterapeutas, programadores de produção, administradores e compradores.

2.5 Fatores humanos

Para que ocorra o estudo da ergonomia é importante ter conhecimento do corpo humano, para poder entender certas preposições ou escolha entre diversas alternativas de projeto que estará baseada justamente em sua melhor adaptação ao organismo humano.

Iida (2005) demonstra que sinapse é a conexão entre células nervosas que formam uma cadeia entre si formando as seguintes propriedades, sentido único, fadiga, efeitos residual, desenvolvimento e acidez.

Outras partes importantes são os músculos e o conhecimento de movimento dos mesmos, que são tipos de forças aplicadas como alavanca interfixa e alavanca interpotente. (DUL, 2004).

A forma mais correta de considerar um erro humano não é apenas pela consequência, mas também pelo que ela acomete no comportamento humano. (IIDA, 1990).

2.6 Postos de Trabalho

Segundo Iida (2005) o posto de trabalho é a forma física do sistema homem máquina ambiente. É uma integração produtiva submergindo um homem e o equipamento que ele emprega para realizar o trabalho, bem como o ambiente que ele cerca.

O ambiente de trabalho deve favorecer o bom desempenho das atividades dos colaboradores, pois, refletirá diretamente na produtividade dos mesmos e conseqüentemente na lucratividade da empresa. O conhecimento de técnicas ergonômicas e sua filosofia para adaptar o trabalho ao homem têm gerado grandes benefícios a funcionários e às organizações.

Conforme Couto (2002) esta adequação permite reduções nos custos e vão desde: diminuição nos afastamentos do trabalho por doenças do esforço repetitivo às melhorias ambientais que atingem diretamente a produtividade organizacional.

As condições de trabalho resultante desse novo desenho, não são explicitadas e os modelos de gestão são delineados sob a lógica do determinismo tecnológico, voltado para a reformatação dos comportamentos produtivos dos operadores (CESAR, 1998). Ainda assim, as evoluções tecnológicas, que se constituiriam como espaço importante para a melhoria das condições de trabalho sustenta-se sobre as bases do Taylorismo.

É nesse cenário de fundo que se situa o desafio para ciências que estudam o trabalho identificarem as diferentes necessidades (políticas, sociais, materiais e culturais) que permeiam o processo de reestruturação produtiva e que se encontram subjacentes às exigências de reconfiguração dos procedimentos operacionais, determinando o rearranjo de competências no contexto da nova divisão sócio técnica do trabalho.(MARASSIA ,2000).

Quando tende a modificar um posto de trabalho, implantar novas tecnologias, as organizações atualmente levam em conta um ambiente apropriado ao colaborador.

A tecnologia deve ser implantada com o fim de atender às necessidades específicas de cada organização. Diversas mudanças são necessárias durante implantação e pós-implantação dos sistemas, e conseqüentemente uma grande necessidade de treinamento do pessoal que irá operá-lo, a fim que seja útil e bem sucedido. (LAUDON 1999, p. 40).

Segundo Laurindo (2002) o melhor desempenho do negócio da empresa está intimamente ligado a um sistema de informações eficiente e eficaz.

Assim a comunicação entre organização e colaboradores é essencial.

Há necessidade de levantamento prévio, buscando seguir um roteiro que observe desde a aplicabilidade, viabilidade, otimização dos recursos, minimizando erros, aprimorando a qualidade e a precisão dos resultados quanto a qualidade de vida dos trabalhadores.

Um dos principais problemas para a adaptação do trabalho ao homem o é que nem sempre há um problema que possa ser resolvido na primeira tentativa mesmo que não tenha uma resposta pronta para isso. (IIDA,1990).

2.7 Métodos e técnicas de pesquisa da ergonomia

Como já citado a ergonomia é o sistema homem-máquina-ambiente, e que faz parte das ciências naturais compostas com a biologia, fisiologia e química. E segundo Iida (2005) A outra área em que a ergonomia faz parte é da ciência social, que é abrangida pela psicologia, sociologia e antropologia. E a ergonomia usa dessas técnicas para identificar os problemas envolvidos com a relação homem ambiente de trabalho. Ainda segundo o autor se o problema estiver relacionado com a máquina, ambiente ou funcionamento do organismo humano podem predominar os métodos das ciências naturais se estiver conexo aos relacionamentos humanos o que predomina é os métodos das ciências sociais.

A ergonomia é uma ciência experimental. Ela se assemelha a ciências naturais e sociais, que constroem os seus conhecimentos a partir de observações e experimentações, em condições controladas e comprovadas, pela mensuração de fenômenos. (IIDA, 2005, p35)

Estabelecimento de relações entre homem, máquina e ambiente ou sistema. Com base na tabela 2.2 de Iida (2005) denominada Variáveis frequentemente utilizadas em pesquisa na área de ergonomia foirelacionado com a situação, problema abordado pelo trabalho, o uso do secador de cabelo.

Tabela 1 – Variáveis utilizadas na relação da situação problema: uso do secador de cabelo.

Homem	Máquina	Ambiente	Sistema
Antropometria e biomecânica	Nível	Físico	Subsistemas
Dimensões de corpo alcance dos movimentos forças musculares	tecnológico	Temperatura	Interações
Índices Fisiológicos	Processamento	Iluminamento	Postos de Trabalho
Ritmo cardíaco	Realimentação	Ruídos	Posturas
Resistencia ôhmica da pele	Dimensões	Vibrações	Movimentos
Quantidade de suor	Volumes	Psicossocial	Produção
Percepções e cognição	Formas	Monotonia	Quantidade
Visão	Pesos	Motivação	Qualidade
Audição	Ângulos	Organização do trabalho	Produtividade
Aceleração	Displays	Horários	Regularidade
Esforço	Visuais:	Treinamento	Confiabilidade
Processamento	Indicadores	Distribuição de	Frequência de
Desempenho	Contadores	tarefas	erros
Tempo	Luzes	Grupo	Tempo de
Erros	Auditivos		funcionamento
Velocidade	Fala		
Variáveis Clínicas	Ruídos		
Consultas Médicas	Controladores		
Dores	Manuais		
Afastamento	Arranjos		
Subjetivos	Posições de		
Conforto	Displays e		
Segurança	Controles		
Estresse	Ferramentas		
Fadiga	manuais		
	Formas		
	Materiais		

Fonte: IIDA, 2005

Uma característica essencial de toda intervenção ergonômica é que ela não se contenta em produzir um conhecimento sobre as situações de trabalho, ela visa a ação. Essa perspectiva transformadora atende a critérios, leva em conta critérios de saúde dos operadores, e critérios que são relativos à eficácia da ação produtiva (FALSON, 2007).

2.8 Tipos de amostragens

Conforme Iida (2005) os tipos de amostragens são:

- Amostragem casual: É a mais utilizada, e que apresente resultados mais duvidosos. Executada sem cuidados especiais.
- Amostragem aleatória: Os sujeitos não escolhidos aleatoriamente ao acaso, como isso todos os elementos de uma população têm iguais possibilidades de figurar na amostra.

2.9 Antropometria

Antropometria trata das medidas físicas do corpo humano. (IIDA, 2005, p.97).

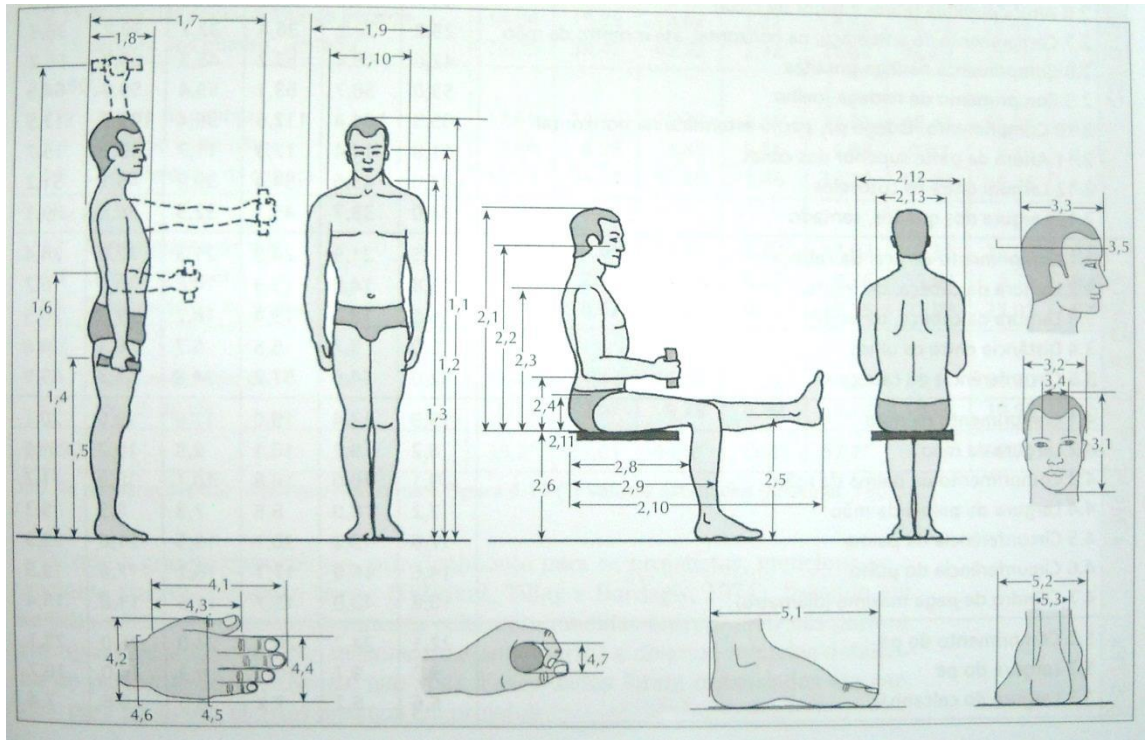
A postura mais adequada ao trabalhador é aquela que ele escolhe livremente e que pode ser variada ao longo do tempo (BRASIL, 2001).

A origem da antropometria remonta à antiguidade, pois os Egípcios e Gregos já observavam e estudavam a relação das diversas partes do corpo (RODRIGUEZ-AÑEZ, 2001).

Santos e Fujão (2003) diz que a antropometria se desenvolveu nos séculos XIX e início do século XX, época em que foram feitas tentativas de classificar a raça humana de acordo com as dimensões físicas.

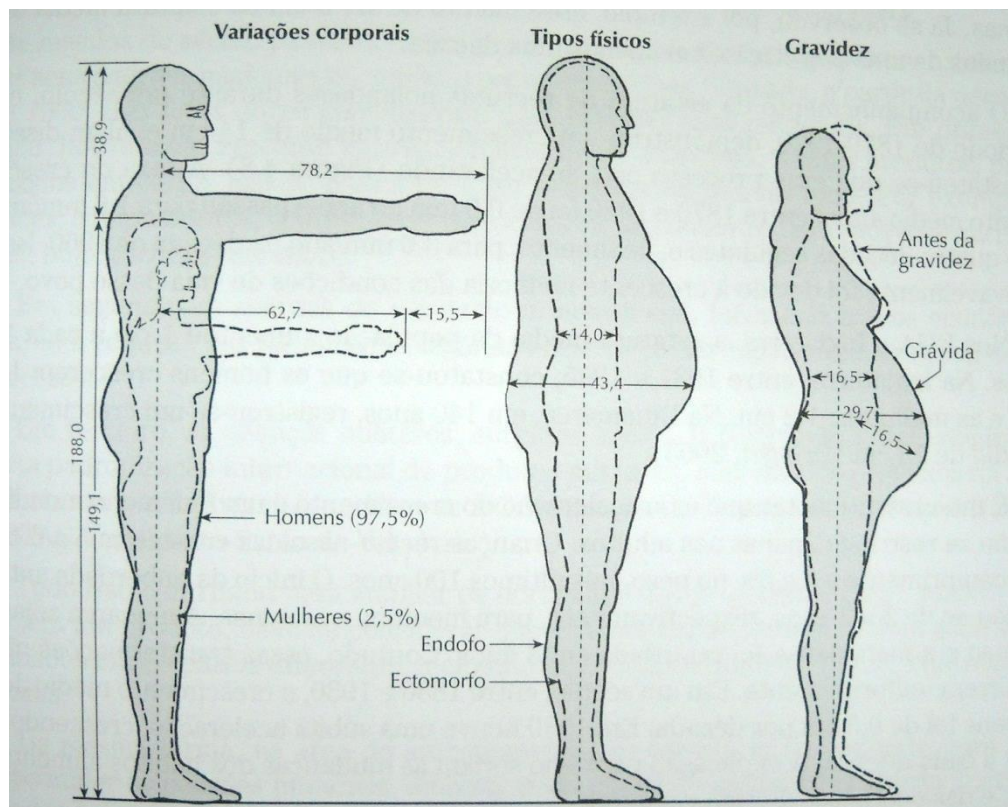
A antropometria é a técnica utilizada para fazer medições. É utilizada para a produção em massa dos produtos para que não seja feito um de cada tamanho, um produto que seja utilizado por pessoa de diversas variações de altura, peso, alcance de movimento, como demonstra as Figuras 1,2 e 3.

Figura 1—Medidas do corpo humano



Fonte: IIDA, 2005.

Figura 2—Variações corporais



Fonte: IIDA, 2005.

Figura 3—Principal tipos de movimentos dos braços e mãos

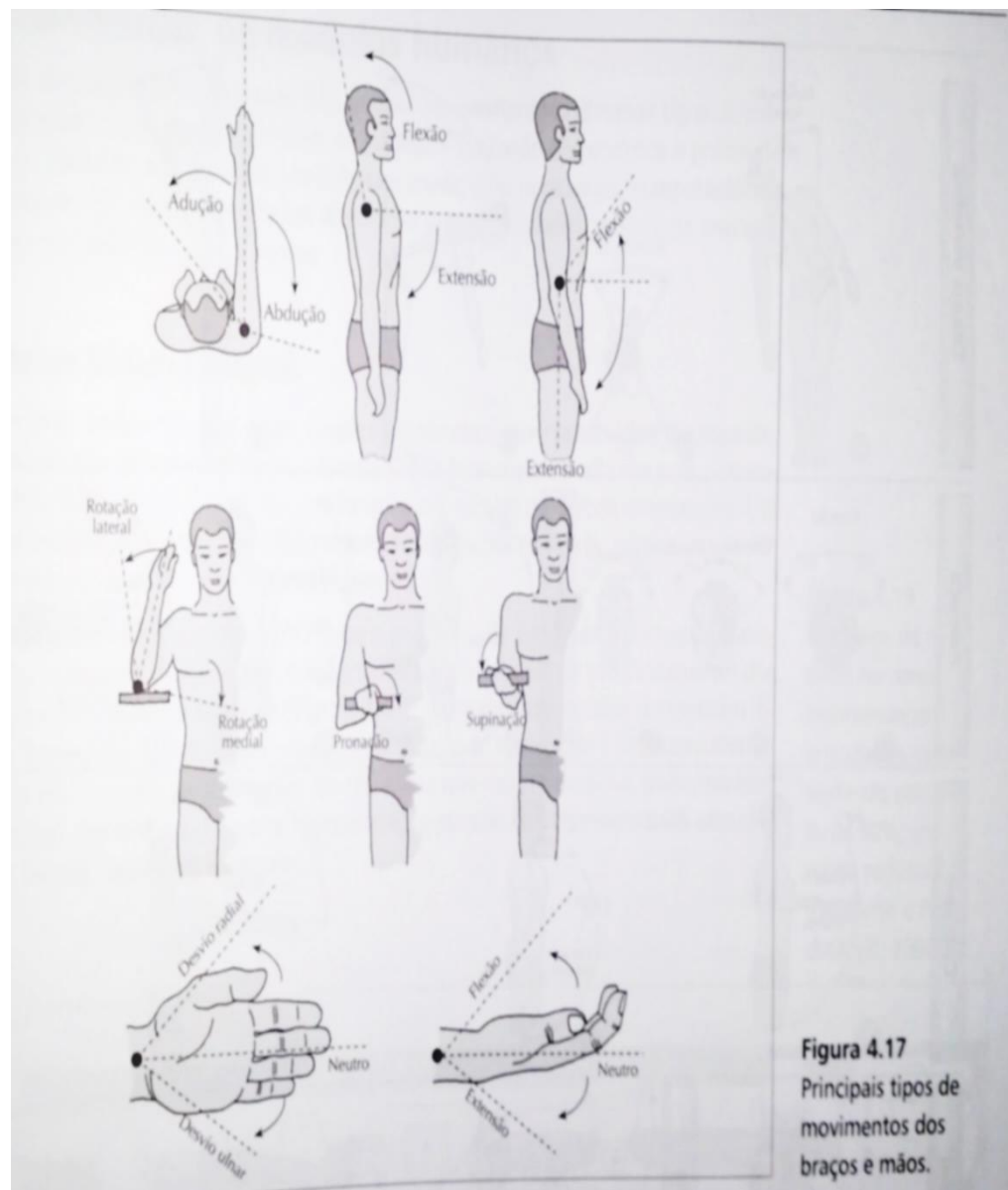


Figura 4.17
Principais tipos de
movimentos dos
braços e mãos.

Fonte: IIDA, 2005.

2.10 Doenças Ocupacionais

Devido sua importância, a ergonomia exerce uma função importante no cuidado postural do profissional e quando não ocorre esse cuidado, resulta-se em lesões sérias. Deve ser levado em conta no ambiente de trabalho a temperatura adequada, ruídos e vibrações dentro do limite permitido ao ser humano para não prejudicar a audição.

A presença isolada de movimentos repetitivos não é suficiente para produzir lesões. Para que estas aconteçam é necessário que existam fatores intrínsecos (herança genética,

perfil metabólico, homeostase tissular, estabilidade mecânica das articulações, entre outros) e fatores extrínsecos (organização do trabalho, fatores psicossociais, fatores ambientais e relações humanas no local de trabalho) associados (NICOLETTI, 1996).

Merecem destaque empresas que possuem a “mentalidade ergonômica”, que adotam métodos ergonômicos porque consideram ser o correto, buscando qualidade de vida no trabalho (COUTO, 2002).

Segundo Filho & Hirata (2002), deve haver uma preocupação com distâncias em relação à altura dos balcões, às cadeiras e à circulação e obstrução de áreas de trabalho. Para funcionários que utilizam computadores, máquina de escrever e que atuam sentados, é importante observar a altura dos teclados desses equipamentos e da posição dos monitores para evitar distensões musculares e lesões em tendões, principalmente das mãos.

Segundo Bellusci (2003) Um dos grandes culpados por problemas de saúde nesses tipos de profissões é o trabalho manual e repetitivo, podendo ocasionar doenças como tendinites, bursites, DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) e síndrome do túnel.

Outra doença ocupacional é a LER (Lesões por Esforços Repetitivos).

Lech e Hoefel (1994, p.7) conceituam L.E.R. como “afecções dos grupos musculares e/ou tendões cuja etiologia se deve ao contínuo e repetitivo trabalho realizado com as mãos ou qualquer segmento do corpo”.

A ergonomia ajuda para diminuir essas lesões e assim o empregado poder ter mais saúde, e disposição para a empresa.

Além de fatores já citados que é a temperatura, vibrações, ruídos, devem ser consideradas nas causas das L.E.R./D.O.R.T., No entanto, estudos mostram que vários são os fatores existentes no trabalho que podem contribuir para incidência dessas, tais como: fátore; biomecânicos, psicossociais e fatores ligados à psicodinâmica do trabalho (MAGALHÃES, 2015; BELLUSCI, 2003).

Com referência à Normatização das L.E.R./ D.O.R.T., é possível observar na história, que o Estado em muitos momentos, faz sua intervenção na relação capital-trabalho, seja por vontade própria ou por pressão externa. No Brasil, o primeiro passo para a normatização desta relação foi a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo decreto-lei nº.5452 de 1º de maio de 1930, onde entre outras coisas trata da segurança e da medicina do trabalho (PORTO E COUTO, 1998).

Segundo Marassia (2000) existe correlação entre experiências de Stress mental e pressões no trabalho e sintomas psicossomáticos. Estas correlações dizem respeito a trabalhos com exaustivo esforço físico, padrões forçados de trabalho e problemas salariais.

A Lei nº.6514 de 22.12.77 da CLT, referente à Segurança e Medicina do Trabalho, estabelece as Normas Regulamentadoras como as NR-5, que trata da organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, a NR-7, que trata do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, a NR-9, que aborda o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e a NR-17, que trata sobre a Ergonomia. Essa lei estabeleceu critérios de forma a não permitir que os trabalhadores sejam expostos aleatoriamente à situações de risco, bem como, para obter melhorias nos ambientes de trabalho, prevenindo e/ou minimizando as doenças ocupacionais (MONTEIRO, 1997).

Em Marassia (2000) focam-se as condições de vida no trabalho como fatores que implicam na Qualidade de Vida no trabalho, ou seja, inclui aspectos como bem-estar, garantia da saúde e segurança física, mental e social, capacitação para realizar tarefas com segurança e bom uso da energia pessoal.

Prates (2007) descreve que a adaptação do trabalho ao homem, pelas demonstrações ergonômicas, tem diminuído muito dos processos degenerativos de práticas inadequadas ao trabalho humano e, por conseguinte seus efeitos: como doenças, afastamentos do trabalho, custos com contratação de substitutos.

Existem os profissionais que atuam na empresa como coordenador de boas práticas no trabalho com o objetivo de diminuir os índices de doenças ocupacionais e acidentes.

Portanto, toda empresa deve ter disponível um técnico em segurança do trabalho, sendo que este profissional deve possuir formação específica com atribuições e atividades definidas, destacar-se no repasse das informações, promovendo campanhas e outros tipos de divulgação das normas de segurança e saúde no trabalho. (GONÇALVES,2011).

2.11 Relações de uso do secador de cabelo com ferramentas industriais manuais

Podemos relacionar o uso de secador de cabelo com os usos de ferramentas indústrias manuais como furadeira, esmerilhadoras e serras, levando em consideração que a posição que o trabalhador utiliza tais ferramentas durante o uso seja similar ou próximo ao do secador de cabelo.

Há um interesse de projetar uma furadeira hidráulica, de modo a buscar um melhor desempenho de seu funcionamento, melhorar seu rendimento, tornar o produto mais seguro, reduzir seu peso. (PACHECO, 2011)

Ainda Pacheco (2011) ressalta que o projeto de um novo tipo de furadeira hidráulica visa à melhora dos componentes do mesmo com enfoque a melhora no momento em que os usuários o utilizam, e que tenha mais rendimento.

2.12 Salões de beleza

A atividade desses profissionais necessita de uma atenção maior do que vem sendo dada, segundo Mussi (2005, citado por Rocha,2012), é uma das atividades menos estudadas no âmbito.

O crescimento do setor de beleza está levando um aumento dos problemas relacionados à saúde e bem-estar dos trabalhadores que nele atua. Este ambiente pode gerar alguns riscos que podem comprometer a saúde dos trabalhadores, como exposição a produtos químicos e á ruídos que levam os profissionais a adquirirem posturas estáticas, execução de movimentos repetitivos, extensa jornada de trabalho, dentre outros. Estes riscos podem desencadear o aparecimento de doenças ocupacionais.

Segundo levantamento da Associação Nacional do Comércio de Artigos de Higiene Pessoal e Beleza (Anabel), divulgado pelo SEBRAE - SP (2012), o número de novos salões de beleza abertos no país registrou crescimento de 78% em cinco anos, tendo passado de 309 mil em 2005, para 550 mil em 2010.

Considera-se a atividade física geral intensa, pois dificilmente os cabeleireiros realizam pausas entre um atendimento e outro, já que é necessário rapidez na prestação do atendimento, com relação as posturas e movimentos, de igual forma são considerados danosos à saúde do cabeleireiro devido à inexistência de pausas durante a jornada de trabalho (ROCHA,2012).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Material

Com o intuito de definir os objetivos proposto para este estudo, foi desenvolvida pesquisa bibliográfica como forma de aprofundar os conhecimentos, para a amostra dos dados que foram coletados foram utilizados editores de texto, câmara fotográfica e questionário.

3.2 Métodos

O método utilizado foi questionários direcionados aos trabalhadores para melhores interpretações de seu posto de trabalho e seu procedimento. Foi realizado registro fotográfico de modo que não ocorram interferências no uso de secador de cabelo pelos profissionais da beleza.

3.2.1 Descrição de trabalho da profissional

As Figuras 4, 5 e 6 mostrarão a posição em que a cabelereira fica durante a atividade mais executada em sua jornada de trabalho, que é a atividade de escova no cabelo.

O trabalhador fica em pé por um longo período de tempo, com braços longe do tronco e rotacionando punho de forma repetitiva.

Na mão esquerda ela segura o secador e na mão direita a escova de cabelo, ficando assim com o peso do secador aplicado nos ombros e braços esquerdo.

As pernas ficam estendidas, de forma que os joelhos ficam sobrecarregados, não existe nenhum tipo de apoio ou descanso para as pernas, fazendo com que o peso da profissional fique ao longo da atividade todo no joelho.

Figura 4—Posição lateral da profissional no ato da atividade escovando o cabelo.



A pega do secador não é confortável. Não existe uma borracha no cabo de pega, por exemplo, onde ela poderia ter mais conforto e o secador também não escorregaria da mão, por isso a profissional aplica uma força a mais para que não escorregue.

No momento em que a profissional tem que separar outra mecha para realizar a escova, a cabelereira não tem onde apoiar o secador e acaba apoiando no pescoço aplicando o peso do secador no pescoço e na região cervical.

Figura 5—Posição dos braços da profissional na execução da atividade de secagem.



Figura 6—Posição do punho da profissional na execução da atividade de escova



Nas imagens pode-se observar que a profissional se posiciona de forma de trabalho estático, que segundo Iida(2005) é um trabalho do qual demanda contração contínua de alguns músculos, para manter uma determinada posição.

Conforme Grandjean (1998, citado por IIDA, 2005) muitos autores recomendam que a carga estática não deva superar aos 8% da força máxima quando os esforços precisam ser realizados diariamente, durante várias horas.

Ainda segundo Iida (2005), recomenda-se que em trabalho com posição em pé tenha algum ponto de referência e apoios ao trabalhador.

A profissional está também na posição em que seus braços fiquem abertos, onde podem vir a causar dores nos ombros e, pelo peso do secador, grande desconforto nos punhos.

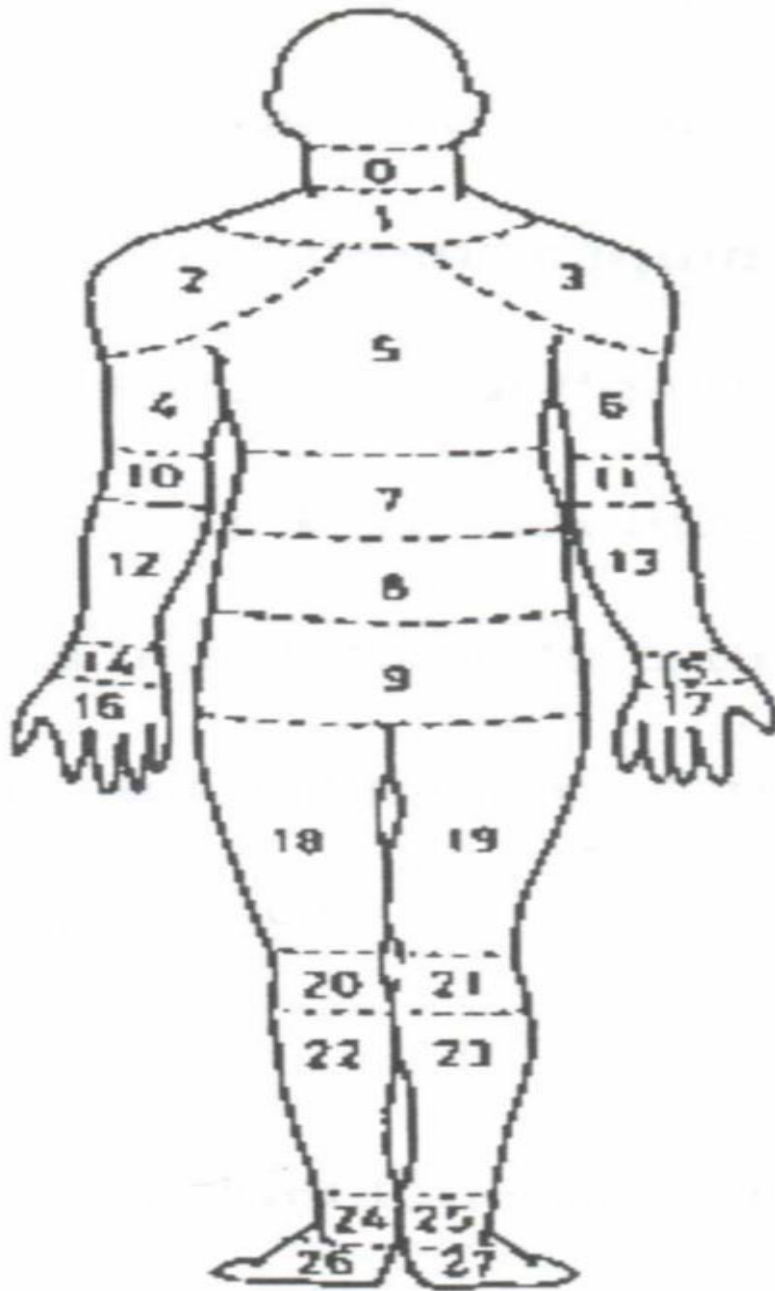
3.2.2 Questionário de entrevista

Foi elaborado o questionário com as seguintes perguntas:

- 1 –Nome
- 2-Idade:
- 3-Altura
- 4-Tempo de profissão
- 5- Marca secador: Modelo: Peso: Largura:
- 6- Altura Secador
- 7- Altura da Cadeira
- 8-Tempo da jornada de trabalho
- 9- Tempo de utilização do secador na jornada de trabalho
- 10- Tipo de atividade Secagem () Escova ()
- 11-Tempo aproximado da atividade

As profissionais marcaram no Boneco de Corlett (Figura 7) onde sentiam dores.

Figura 7–Boneco de Corlett



Fonte: CORLETT, 1980.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para ser realizada a análise foi aplicado um questionário que se localiza no trabalho como anexo 1, onde foram entrevistadas dez profissionais de salões de beleza.

A Figura 8 mostra às respostas das entrevistadas cujo quais nomes não serão utilizados nos resultados, as entrevistadas foram enumeradas de um a dez.

Figura 8–Respostas das entrevistadas

ENTREVISTADAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PERGUNTAS										
IDADE	45anos	35anos	27 anos	36 anos	21 anos	30 anos	40anos	35 anos	33anos	33 anos
ALTURA DA PESSOA (METROS)	1,67	1,7	1,67	1,68	1,62	1,65	1,69	1,72	1,7	1,6
TEMPO DE PROFISSÃO (ANOS)	34	4	2	9	6	4	20	3	2	8
MARCA SECADOR	LIZZ	TAIFF	TAIFF	TAIFF	TAIFF	GAMA	TAIFF	TAIFF	TAIFF	TAIFF
MODELO	3800ionic	fox ion	turbo ion	tourmaline ion	tourmaline ion	italy infinity plus	tourmaline ion	tourmaline ion	tourmaline ion	tourmaline ion
PESO SECADOR (QUILOGRAMA)	0,589	1,100	0,950	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
LARGAURA DA PEGADA (MM)	23,8mm	45mm	22mm	23,8mm	23,8mm	22mm	23,8mm	23,8mm	23,8mm	23,8mm
ALTURA SECADOR (MM)	210mm	215mm	220mm	215mm	215mm	215mm	215mm	215mm	215mm	215mm
ALTURA CADEIRA(METROS)	1,08	1,1	1,05	1,05	1,05	1,1	1,05	1,05	1,05	1,05
JORNADA DE TRABALHO(HORAS)	12	12	8	12	10	12	8	10	12	12
TEMPO DE UTILIZAÇÃO DO SECADOR	6	6	4	6	7	7	3	6	8	8
TIPO DE ATIVIDADE MAIS EXECUTADA	escova	escova	escova	escova	escova	escova	escova	escova	escova	escova
TEMPO DA ATIVIDADE (MINUTOS)	00:30:00	00:30:00	00:30:00	00:30:00	00:40:00	00:30:00	00:40:00	00:30:00	00:40:00	00:40:00

A entrevistada de maior tempo de profissão é a número 1 que trabalha a 45 anos no ramo da beleza, e é também a que utiliza o secador de marca diferente das demais a marca do secador é a LIZZ e tem o peso menor, por trabalhar mais tempo no ramo essa profissional tem venda exclusiva no município Botucatu dessa marca LIZZ. A entrevistada número 6 tem 30 anos e utiliza o secador da marca GAMA que pesa 780 gramas. E as entrevistadas 2,3,4,5,7,8,9,10 utilizam secador da marca TAIFF, do mesmo modelo, exceto as entrevistadas 2 e 3 que utilizam o secador da marca TAIFF com modelos diferentes e pesos também. A altura da cadeira entre elas variam de 1,10 metros e 1,05 metros. O tipo de atividade mais executado entre elas é a escova modelada. O tempo dessa atividade varia entre 30 minutos e 40 minutos entre as entrevistadas.

Analisando as respostas, podemos observar como mostra a Figura 9, a relação de jornada de trabalho e tempo de utilização entre as entrevistadas.

Figura 9–Relação de jornada de trabalho de utilização do secador.

ENTREVISTADAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
JORNADA DE TRABALHO (horas)	12	12	8	12	10	12	8	10	12	12
TEMPO DE UTILIZAÇÃO DO SECADOR(horas)	6	6	4	6	7	7	3	6	8	8

Com essa tabela analisamos que a entrevistadas números, 1,2 e 4 tem uma jornada de trabalho de 12 horas por dia e utilizam o secador de cabelo aproximadamente 6 horas por dia.

A entrevistada número 3 tem uma jornada de trabalho de 8 horas por dia e utiliza o secador de cabelo aproximadamente 4 horas por dia.

A entrevistada número 5 tem uma jornada de trabalho de 10 horas por dia e utiliza o secador de cabelo aproximadamente 7 horas por dia.

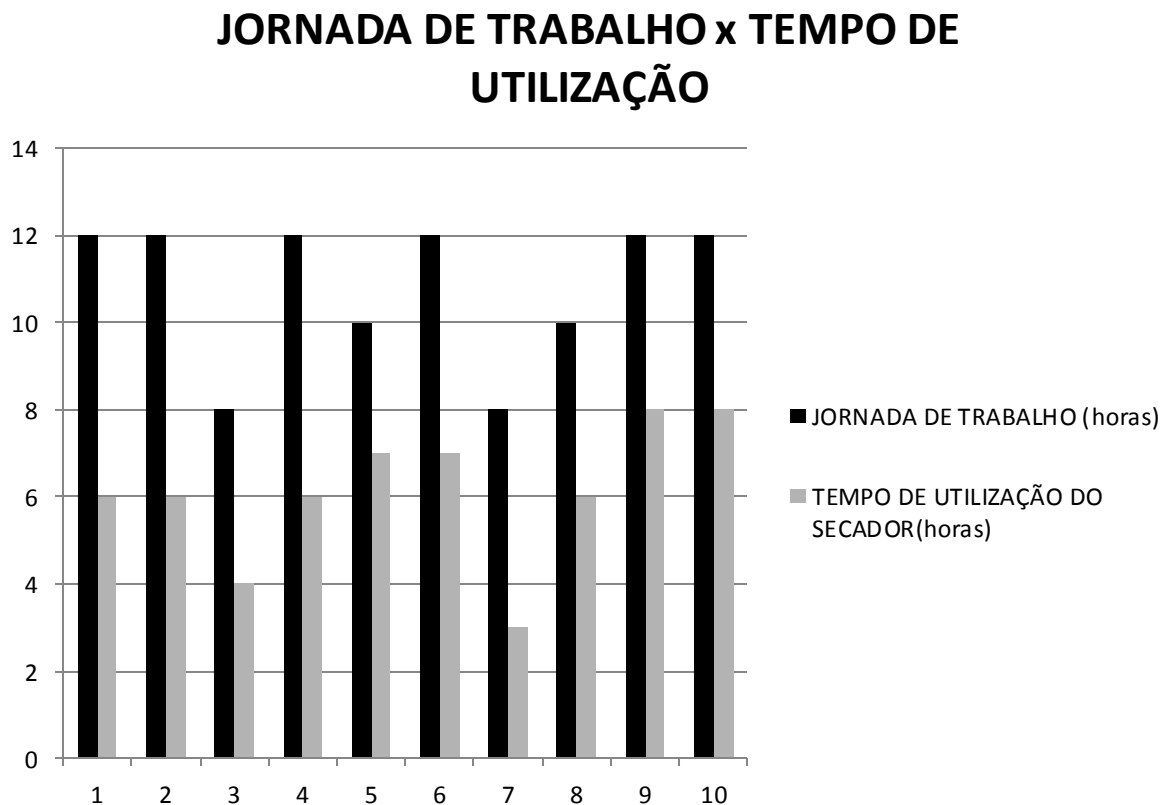
A entrevistada número 6 tem uma jornada de trabalho de 12 horas por dia e utiliza o secador de cabelo aproximadamente 7 horas por dia.

A entrevistada número 7 tem uma jornada de trabalho de 8 horas por dia e utiliza o secador de cabelo aproximadamente 3 horas por dia.

A entrevistada número 8 tem uma jornada de trabalho de 10 horas por dia e utiliza o secador de cabelo aproximadamente 6 horas por dia.

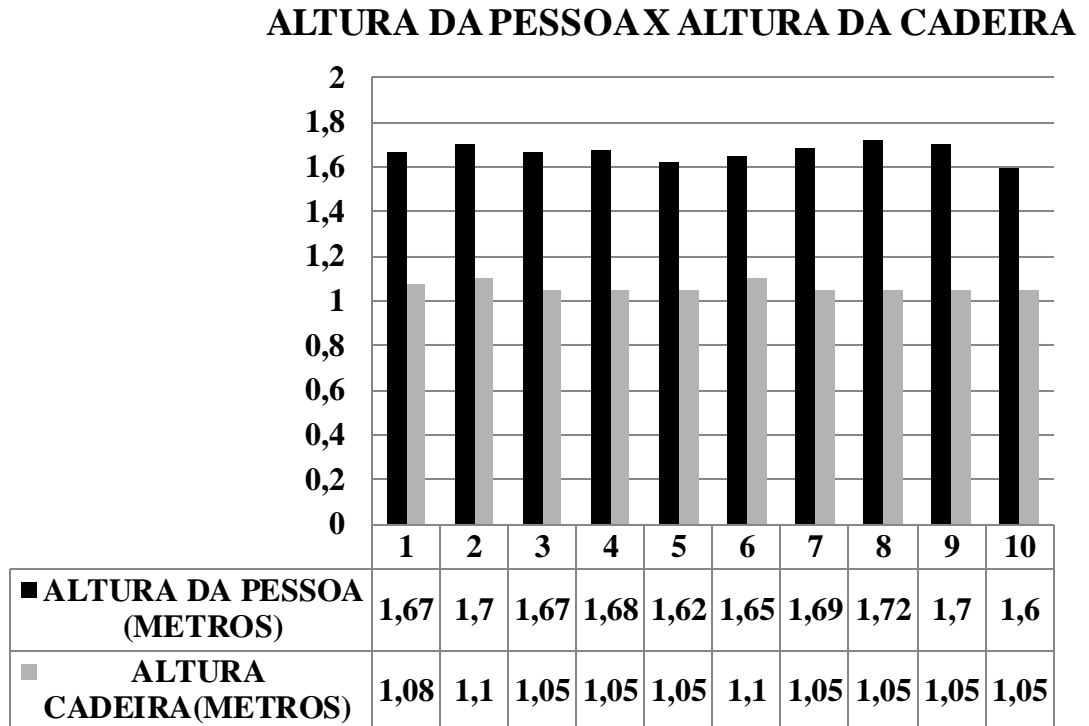
As entrevistadas número 9 e 10 tem uma jornada de trabalho de 12 horas por dia e utiliza o secador de cabelo aproximadamente 8 horas por dia, como mostra a Figura 10.

Figura 10–Gráfico de relação entre as entrevistadas de jornada de trabalho e tempo de utilização do secador.



Outra relação a ser considerada é a altura da profissional e a altura da cadeira, pois se a relação de altura for desproporcional a tendência a ter problemas pelo movimento é maior. A Figura 11 mostra essa relação

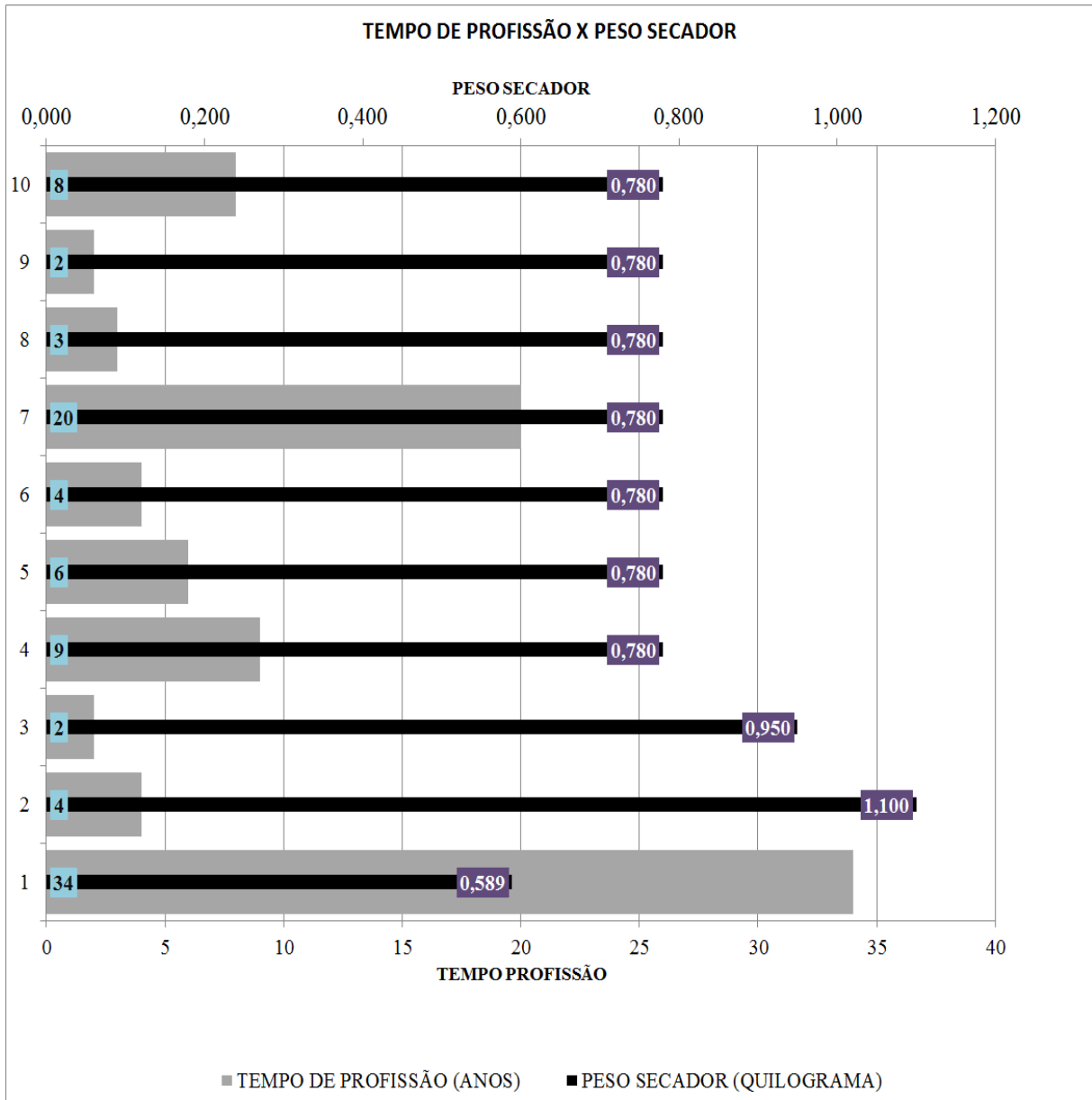
Figura 11–Gráfico relação entre altura das entrevistadas e altura da cadeira



Nesta Figura 11, a entrevistada número 1, que tem altura de 1,67 metros, utiliza uma cadeira de 1,08 metros em sua altura máxima. A entrevistada 2, que tem altura de 1,70 metros, utiliza uma cadeira de 1,10 metros. As entrevistadas 3,4,5,7,8,9,10 respectivamente, com as alturas de 1,67; 1,68; 1,62; 1,69; 1,72; 1,70; 1,60, utilizam a cadeira de 1,05 metros de altura máxima. E a entrevistada número 6, com 1,65 metros utiliza a cadeira com altura máxima de 1,10 metros.

A Figura 12 mostra a comparação de tempo de profissão e o peso de secador entre as entrevistadas utilizam.

Figura 12–Gráfico de relação entre tempo de profissão e peso do secador.



A entrevistada número 1 utiliza o secador de menor peso com 0,589 kg, que no município tem exclusividade na venda do modelo LIZZ, isso pode proporcionar maior tempo de utilização sem fadiga. Já a entrevistada de número 2 que trabalha há quatro anos no ramo utiliza o de maior peso 1,100 kg, que pode levar a profissional a maior esforço físico em sua jornada de trabalho. A profissional número 3 trabalha há dois anos no ramo e utiliza o secador com o peso de 0,950kg que a leva também a ter maior esforço físico e levando-a a fadiga.

As restantes das entrevistadas utilizam o secador com o peso de 0,780 kg onde também ter maior empenho físico em sua jornada de trabalho.

Figura 13–Marcações onde as entrevistadas sentem dores e relação elas.

ENTREVISTADAS PARTES DO CORPO EM QUE SENTE DOR											RELAÇÃO ENTRE DORES EM ENTREVISTADA S	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
0-PESCOÇO					X							5
1-REGIÃO CERVICAL	X				X		X					1,5,7
2-OMBRO DIREITO	X			X			X					1,4,7
3-OMBRO ESQUERDO	X	X		X			X					1,2,4,7
4-BRAÇO DIREITO												
5-BRAÇO ESQUERDO												
6-COSTAS SUPERIOR	X											1
7-COSTAS MÉDIO		X		X							X	2,4,10
8-COSTAS INFERIOR	X											1
9-BACIA												
10-COTOVELO DIREITO												
11-COTOVELO ESQUERDO												
12-ANTEBRAÇO DIREITO												
13-ANTEBRAÇO ESQUERDO												
14-PUNHO DIREITO	X	X	X	X	X	X	X					1,2,3,4,5,6,7
15-PUNHO ESQUERDO	X		X		X	X	X					1,3,5,6,7
16-MÃO DIREITA					X	X	X					5,6,7
17-MÃO ESQUERDA					X	X	X					5,6,7
18-COXA DIREITA												
19-COXA ESQUERDA												
20-JOELHO DIREITO										X		9
21-JOELHO ESQUERDO				X						X		4,9
22-PERNA DIREITA										X		9
23-PERNA ESQUERDA										X		9
24-TORNOZELO DIREITO												
25-TORNOZELO ESQUERDO												
26-PÉ DIREITO					X			X	X			5,8,9
27-PÉ ESQUERDO					X			X	X			5,8,9

A Figura 13 nos revela as regiões onde cada entrevistada sente dores.

No pescoço somente a entrevistada número 5, que tem 21 anos com altura de 1,62 metros, utiliza o secador de 0,780 kg, sua cadeira tem 1,05 m de altura máxima, trabalha 10

horas por dia e utiliza o secador durante 7 horas por dia em sua jornada de trabalho a atividade mais executada é a escova que dura em média 40 minutos, trabalhando a 6 anos no ramo.

Na região cervical as entrevistadas em que marcaram a dor no local foral as 1,5 e 7 que respectivamente tem 47, 21 e 40 anos, com altura respectivamente 1,67 m, 1,62m, 1,67m, utilizam o secador de cabelo concomitantemente com os pesos de 0,589 kg, 0,780kg e 0,780kg, as cadeiras das mesmas tem 1,08m, 1,05m e 1,05m de altura máxima, trabalham 12 horas, 10 horas e 8 horas diariamente e utilizam o secador de cabelo em média de 6 horas, 7 horas, 3 horas por dia respectivamente, com tempo de profissão de 34, 6 e 20 anos, sendo a atividade em comum a fazer escova no cabelo com duração em média de 30 minutos a entrevistada 1 e 40 minutos as entrevistadas 5 e 7.

No ombro direito as que marcaram foram as entrevistadas número 1,4,7 com a idade de 47,36 e 40 anos, com alturas de 1,67m, 1,68m e 1,69m, utilizam o secador de cabelo com peso de 0,589 kg, 0,780 kg, 0,780 kg, as cadeiras com altura máxima de 1,08m, 1,05m, 1,05m, e a jornada de trabalho de 12, 12 e 8 horas por dia, sendo que utilizam o secador por 6,6 e 3 horas por dia, a tempo de profissão de cada é de 34,9 e 20 anos, a atividade em comum mais executada é a realização de escova de cabelo com duração média da entrevistada 1 e 4 de 30 minutos e da entrevistada 7 dura em média 40.

No ombro esquerdo as que marcaram foram 1,2,4,7 com alturas respectivamente 1,67m, 1,70m, 1,68m, 1,69 e utilizam o secadores com peso de 0,589kg, 1,100kg, as entrevistadas 4 e 7 utilizam secadores com o peso de 0,780 kg, as alturas máxima das cadeiras com entrevistada 1 com 1,08m, entrevistada 2, 1,10 m, e entrevistadas 4 e 7 com 1,05m. A jornada de trabalho da entrevistadas 1,2 e 4 trabalham 12 horas por dia e utilizam o secador na atividade que mais praticam que é a fazer escova no cabelo é em média de 6 horas por dia, e executam a atividade aproximadamente em 30 minutos, já a número 7 tem uma jornada de trabalho de 8 horas por dia e utiliza o secador por 3 horas, a atividade mais executada é escova com duração média de 40 minutos, com tempo de profissão de cada uma é 34,4,9 e 20 anos.

Na costa superior é somente a entrevistada número 1 que tem 45 anos com altura de 1,67 metros, utiliza o secador de 0,589 kg, sua cadeira tem 1,08 m de altura máxima, trabalha 12 horas por dia e utiliza o secador durante 6 horas por dia em sua jornada de trabalho a atividade mais executada é a escova que dura em média 30 minutos, trabalhando a 34 anos no ramo.

Na costa médio as que marcaram foram as 2,4 e 10, com idades de 35, 36 e 33 anos com alturas de 1,70m, 1,68m, 1,60m e utilizam o secadores com peso a entrevistada 2 com 1,100 kg, e cadeira de 1,10m as entrevistadas 4 e 10 com secadores pesando 0,780 kg, as cadeiras 1,05m, todas tem uma jornada de 12horas, a 2 e 4 utilizam o secador por 6 horas e a 10 por 8 horas e o tempo de profissão de cada uma é de 4,9 e 8 anos.

Na costa inferior é somente a entrevistada número 1 que tem 45 anos com altura de 1,67 metros, utiliza o secador de 0,589 kg, sua cadeira tem 1,08 m de altura máxima, trabalha 12 horas por dia e utiliza o secador durante 6 horas por dia em sua jornada de trabalho a atividade mais executada é a escova que dura em média 30 minutos, trabalhando a 34 anos no ramo.

No punho direito as que marcaram foram 1,2,3,4,5,6,7 com alturas respectivamente 1,67m, 1,70m, 1,67m, 1,68m, 1,62m, 1,65m 1,69 e utilizam o secadores com peso de 0,589kg a entrevistada 1, 1,100kg a entrevistada 2, 0,950kg a entrevistada 3, as entrevistadas 4,5,6 e 7 utilizam secadores com o peso de 0,780 kg, as alturas máxima das cadeiras com entrevistada 1 com 1,08m, as entrevistadas 2 e 6, 1,10 m, e entrevistadas 3, 4, 5 e 7 com 1,05 m. A jornada de trabalho da entrevistadas 1,2, 4 e 6 trabalham 12 horas por dia e utilizam o secador na atividade que mais praticam que é a fazer escova no cabelo, e em média de 6,6,6 e 7 horas por dia na utilização do secador, e executam a atividade aproximadamente em 30 minutos, já as número 3 e 7 tem uma jornada de trabalho de 8 horas por dia e utiliza o secador por 4 e 3 horas respectivamente e a atividade de fazer escova é de 30 minutos e 40 minutos respectivamente, a número 5 tem uma jornada de trabalho de 10 horas e utiliza o secador de cabelo por 7 horas, a atividade mais executada é escova com duração média de 40 minutos, com tempo de profissão de cada uma é 34,4, 2, 9, 6, 4 e 20 anos.

No punho esquerdo as que marcaram foram 1,3,5,6,7 com alturas respectivamente 1,67m, 1,67m 1,62m, 1,65m 1,69 e utilizam o secadores com peso de 0,589kg a entrevistada 1 , a entrevistada 2 de 1,100kg, a entrevistada 3 de 0,950kg, as entrevistadas 5,6 e 7 utilizam secadores com o peso de 0,780 kg, as alturas máxima das cadeiras com entrevistada 1 com 1,08m, a entrevistada 6, 1,10 m, e entrevistadas 3, 5 e 7 com 1,05 m. A jornada de trabalho da entrevistadas 1e 6 trabalham 12 horas por dia e utilizam o secador por respectivamente 6 e 7 horas, a atividade que mais praticam é fazer escova com tempo médio de 30 minutos cada, a entrevistada 3 tem sua jornada de 8 horas e utiliza o secador por 4 horas , atividade executada é escovar cabelos com duração média de 30, a número 5 tem uma jornada de trabalho de 10 horas com utilização de secador de 7 horas, sendo sua atividade mais executada a escova no cabelo com tempo médio da atividade de 40 minutos, a entrevistada número 7 tem sua jornada

de 8 horas utiliza o secador 3 horas sua atividade é a escova no cabelo que tem tempo médio de 40 minutos. Com tempo de profissão de cada uma é 34, 2, 6, 4 e 20 anos respectivamente.

As que marcaram na mão direita e esquerda foram as 5,6 e 7, com altura entre elas de 1,62m, 1,65m, 1,69m, utilizam o secadores de mesmo peso 0,780 kg, com cadeira de altura 1,05 as entrevistadas 5 e 7, e a número 6 com altura da cadeira de 1,10 m. A jornada de trabalho da número 5 é de 10 horas utilizando o secador por 7 horas, a jornada de trabalho da número 6 é de 12 horas utilizando o secador por 7 horas, número 7 é de 8 horas utilizando o secador por 3 horas, a atividade executada por todos é a escova no cabelo e levam o tempo médio de número 5, 40 minutos, número 6, 30 minutos, número 7, 40 minutos. O tempo de profissão de cada uma é 6,4 e 20 anos respectivamente.

A entrevistada número 9 foi a única a marcar em três pontos, no joelho esquerdo, perna direita e perna esquerda, a altura da profissional é de 1,70m, o peso do secador é 0,780 kg, a altura máxima da cadeira dessa profissional é de 1,05m, sua jornada de trabalho é de 12 horas, utilizando o secador por 8 horas, a atividade mais executada dessa profissional é a escova no cabelo e o tempo médio para a execução da atividade é de 40 minutos. O tempo de profissão dessa entrevistada é de 2 anos.

As que marcaram no joelho esquerdo foram a número 4 e 9 com alturas de 1,68m e 1,70m, o peso do secador é o mesmo para as duas de 0,780kg, a altura da cadeira também é a o mesmo 1,05m, a jornada de trabalho da número 4 é de 12 horas e utiliza o secador por 6 horas, a atividade executada é a escova e o tempo médio é de 30 minutos, a jornada de trabalho da número 9 é de 12 horas, utilizando o secador por 8 horas a atividade executada é a escova e o tempo médio é de 40 minutos. O tempo de profissão é 9 e 2 anos respectivamente.

No pé direito e no pé esquerdo as que marcaram foram as número 5,8 e 9, com alturas 1,62 m, 1,72 m, 1,70 m, a altura de cadeira máxima das profissionais é o mesmo 1,05 m, o peso do secador também é o mesmo 0,780 kg, todas executam a atividade de escova de cabelo e levam o tempo aproximado na execução da atividade de, números 5 e 9, 40 minutos, número 8 de 30 minutos. O tempo de profissão é 6,3 e 2 anos respectivamente das entrevistadas 5,8 e 9.

5 CONCLUSÕES

Nota-se que a entrevistada número 1, utiliza o secador com o menor peso, isso pode ser devido a maior tempo de profissão que é de 34 anos, mais isso não deixou de acarretar queixas nos ombros direito e esquerdo e punhos direito e esquerdo. Devido a esta informação podemos concluir que a mesma está utilizando o novo secador, com menor peso em um período mais recente da sua carreira, e por isso não deixou de acarretar as queixas feitas por ela. Outro fator a levar em conta é a idade da profissional, que é de 47 anos, trazendo consigo fatores fisiológicos.

A entrevistada 5 foi quem apontou queixas em mais pontos, totalizando oito pontos sendo eles pescoço, região cervical, punho direito e esquerdo, mão direita e esquerda e pé direito e esquerdo, no caso dessa profissional podemos observar que ela é a mais nova de todas as entrevistadas tendo 21 anos, as queixas realizadas por ela pode se causada devido a altura de 1,62 m que vem a exigir mais esforço para realizar o trabalho em clientes mais altas, o peso do secador que é de 0,780 kg que é utilizado em 60% do período de tempo em sua jornada de trabalho também pode ter tido influência. Ela respondeu também que a atividade mais executada é a escova no cabelo e que leva um tempo médio de 40 minutos para executar, podemos então concluir que no caso dela as dores nos punhos e mãos é devido ao tipo de atividade mais executada e o tempo que ela leva para executar esta atividade. Sabendo que ela executa a atividade em pé e no estado estático, movimentando apenas mãos e braços, essas posturas e movimentos podem ter ligação com as queixas de dores nos pés.

O punho direito foi o local de queixa de 70% das entrevistadas, esse local é de grande reclamação, pois é o punho direito que exerce a força de segurar e rotacionar a escova para a execução da atividade de escovar os cabelos.

O punho esquerdo foi o local de queixa de 50% das entrevistadas devido ser a mão que segura o secador, então a força está aplicada no punho esquerdo, a queixa realizada neste local é devido também ao tempo que utiliza o secador na jornada de trabalho entre as que marcaram o local que vai de 4 horas a 7 horas de utilização. Podemos concluir que a queixa entre metade das entrevistada é em um membro onde se segura o secador, sendo assim, referência para um estudo mais aprofundado para a melhora na ergonomia no produto secador de cabelo para que o mesmo fique mais leve ou criar maneiras para essas profissionais afim que melhorar seus desempenhos e diminuir suas queixas e desconfortos.

A entrevistada número 7 que marcou a queixa nos membros punhos e mãos é a que utiliza 3 horas de escova, por ter conhecimento no trabalho da mesma a queixa no punho esquerdo é relacionado ao tipo de trabalho que ela executa que é a tranças em cabelos afros, que faz grandes esforços nos punhos e mãos. Também se pode observar que ela marcou queixas na mão direita e esquerda, conclui-se então por ela ter uma jornada menor que as demais de 8 horas e tempo de utilização secador de cabelo de 3 horas também menor, as queixas da entrevistada 7 é por realizar outro tipo de atividade no maior tempo de sua jornada de trabalho que é a de tranças de cabelo.

As que marcaram queixas na mão esquerda e direita foram as entrevistadas 5,6 e 7 a entrevistada 7 já foi citado acima os esforços realizados por ela nos membros a serem analisados que é as mãos, quando a 5 e a 6 conclui-se que ambas tem altura bem próxima variando 3 cm, o tipo de atividade é o mesmo que é a escova no cabelo a causa da queixa pode ser devido a falta de proteção na pega do secador essas profissionais sentiram mais desconforto devido o tempo de utilização de secador em sua jornada que são de 7 horas ambas.

As entrevistadas 5,8 e 9 assinalaram os membros pé direito e esquerdo, conclui-se que ao analisar o tempo de jornada de trabalho e tempo de utilização de secador de todas, observa-se que é por maior tempo entre as entrevistadas, variando de 7 e 8 horas e atividade executada é em pé sendo assim exercem toda a força do peso delas sobre o pé durante um longo período de tempo.

Portanto é importante aprofundar mais estudos referentes à ergonomia com relação aos salões de beleza como também os objetos e ferramentas que estes profissionais utilizam, pois existem poucos estudos relacionados para este tipo de atividade.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J. I. ; et al. **Ergonomia, Cognição e Trabalho Informatizado. Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 21, n. 2, p.1-9, maio 2005. Mensal
- BELLUSCI, S. M. **Doenças profissionais ou do trabalho**. 5. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.
- BRASIL. **Leis, decretos etc. Segurança e medicina do trabalho**. Ed. 59, São Paulo: Atlas, 2006.
- BRASIL. **Nota técnica 060 /2001. Ministério do Trabalho e Emprego**. Brasília, 2001.
- CESAR, M. J. **Serviço Social e reestruturação industrial, requisições e condições de trabalho profissional**. São Paulo: Cortez. 1998
- COUTO, H.A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: O manual técnico da máquina humana**. Belo horizonte: Ergo Editora, 1995. 437p.
- CORLETT, E. N.; MANENICA, I. **Os efeitos e medição de posturas de trabalho**. *Ergonomia Aplicada*, 11, p. 7-16, 1980.
- DUL, J.;Weerdmeester, B. **Ergonomia prática**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 2004.
- FALZON, P.; **Ergonomia** /tradução Laerte IdalSznelwar. São Paulo: Blucher: 2007
- FILHO, F; SANTOS, N. dos. **Manual de análise ergonômica no trabalho**. 3 ed. Curitiba: Gênese, 1997.
- GOMES FILHO, João. **Ergonomia do Objeto**. São Paulo: Escrituras, 2003. 65 p.
- GONÇALVES, E. A. **Manual de Segurança e saúde no trabalho**. 5 ed. São Paulo: ec. LTr editora Ltda.2011.
- HIRATA, M.H.; FILHO, J.M. **Manual de biossegurança**. Barueri: Manole Ltda 2002.
- IIDA, I. **Ergonomia Projeto e Produção**. São Paulo: Edgar Blucher, 1990. 457p.
- _____. **Ergonomia Projeto de Produção**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2005. 614p.
- JACKSON FILHO, J. M.; BARCELOS, M. A. **Entre a qualidade na promoção à saúde e a manutenção da própria saúde**. Florianópolis: FUNDACENTRO, p.01-35, 1999.
- LAUDON, K. C.; LAUDON J P. **Sistemas de Informação**. 4 ed. São Paulo: LTC , 1999.
- LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo: EPU. 1976.
- LECH, O.; HOEFEL, M. das G. **Protocolo de investigação das lesões por esforços repetitivos (L.E.R.)**. São Paulo: Rhodia Farma, 1994.
- MAGALHÃES, A. **Lesões por Esforço Repetitivo – LER / Distúrbios**

Osteomusculares Relacionados ao Trabalho – DORT. Disponível em:
<http://anvisa.gov.br/Institucional/anvisa/rh/qv/ler_dort.pdf> Acesso em maio de 2015.

MARASSIA, D. C. C. **Liderança e qualidade de vida dentro do trabalho.** Tese apresentada à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2000

MONTEIRO, J. C. **Lesões por esforços repetitivos: um estudo sobre a vivência do trabalhador portador de LER.** Florianópolis, SC, 1997. Originalmente apresentado como dissertação de mestrado em engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

MORAES, A.; MONTALVÃO, C. **Ergonomia Conceitos e Aplicações.** 3ed, Rio de Janeiro: 2ab, 2003.

NICOLETTI, S. J. **L.E.R.- Lesões por esforço repetitivo: literatura técnica continuada de L.E.R.** São Paulo: Bristol-Myers Squibb Brasil, v. 4, p.01-19, 1996.

PACHECO, M. I. **Projeto teórico experimental de uma furadeira hidráulica.** 2011. 181f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Programa de pós-graduação em engenharia mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

PORTO, E. N.; COUTO, H. A. **Aspectos legais envolvidos na questão das L.E.R./D.O.R.T.** Belo Horizonte: Ergo, 1998, Cap.11, p.346-381.

PRATES, G. A. **Reflexão sobre o uso da ergonomia aliado à tecnologia: Propulsores do aumento da produtividade e da qualidade de vida no trabalho.** 2007. 10 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção Industrial, Universidade Federal de Santa Catarina, Espírito Santo do Pinhal- Sp, 2001.

ROCHA; S. A utilização da análise ergonômica do trabalho como ferramenta do terapeuta ocupacional no estudo da atividade de trabalho de cabeleireiros. São Carlos, v. 20, n.3. p. 413-424, 2012

RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R. **A antropometria e sua aplicação na ergonomia.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, Florianópolis, v. 3, n. 1, p. 102-108, 2001.

SANTOS, R; FUJÃO, C. **Antropometria.** Universidade de Évora. Texto de Apoio. Fevereiro de 2003. Disponível em:
<http://www.ensino.uevora.pt/fasht/modulo4_ergonomia/sessao1/texto_apoio.pdf> Acesso em maio de 2015.

ANEXOS

Anexo 1- Questionário

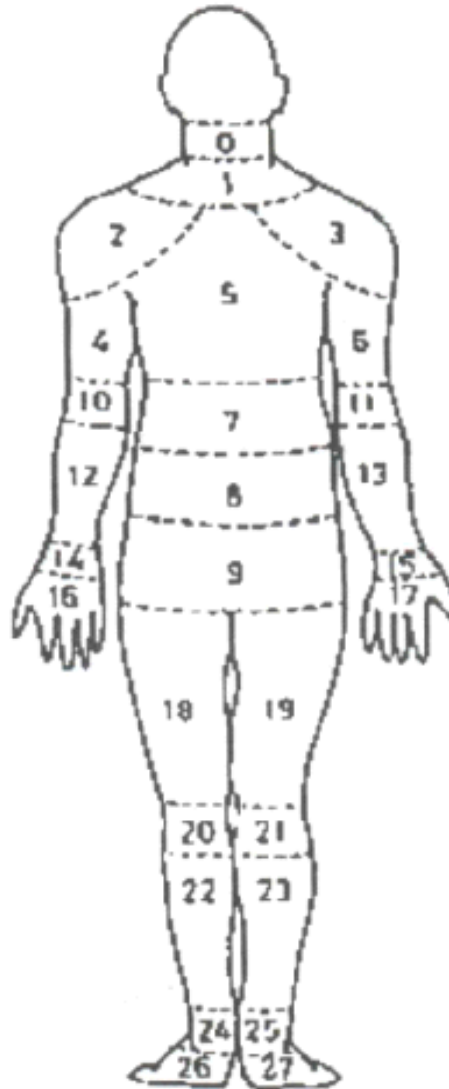


CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL

- 1- Nome: _____
- 2 -Idade: ____ anos 3- Altura: _____
- 4- Tempo de profissão: _____ ano(s)
- 5- Marca secador: _____ Modelo: _____ peso: _____
Largura: _____
- 6- Altura secador _____
- 7- Altura cadeira: _____
- 8- Tempo da jornada de trabalho _____ horas
- 9- Tempo de utilização do secador na jornada de trabalho _____ horas
- 10- Tipo de atividade
Secagem () Escova ()
- 11- Tempo aproximado da atividade _____

Anexo 2 – Continuação Questionário

Tem alguma parte do corpo em que sente dor. Qual?



Fonte: CORLLET (1995)