

## AValiação DAS CONdições ERgonômicas E DE Ruído: ESTUDO DE CASO EM UM SALÃO DE BELEZA

*Lizia Beatriz Da Silva Delfino<sup>1</sup>; Fabrícia Nascimento de Oliveira<sup>2</sup>*

**Resumo:** O trabalho em salões de beleza expõe os funcionários a diversos riscos ergonômicos e a níveis de ruído que podem ser prejudiciais à longo prazo. Visando aprofundar conhecimentos sobre este tema, o presente trabalho objetivou avaliar as condições ergonômicas e os níveis de ruído em um salão de beleza, bem como propor melhorias para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável. Para tal, a metodologia aplicada teve caráter descritivo, de natureza qualiquantitativa, através da aplicação de questionários semiestruturados, observação do ambiente e avaliação quantitativa de ruído. O questionário contou com 33 perguntas e foi respondido por cabeleireira, auxiliar de cabeleireira e manicure. Foram também feitas 32 avaliações quantitativas de ruído utilizando decibelímetro da marca Minipa e modelo MSL-1352C. Verificou-se que em alguns momentos da jornada laboral as trabalhadoras ficaram expostas a níveis de ruído acima dos limites de tolerância legais, bem como mantiveram postura inadequada e movimentos repetitivos. As trabalhadoras destacaram que o ruído do ambiente incomoda, sendo o secador de cabelo a principal fonte geradora. As atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho consideradas mais cansativas pelas participantes são aplicação de mechas, escovação de cabelos e cutilagem de unhas. As partes do corpo mais afetadas com dores por má adaptação ergonômica são costas e ombros e as causas de afastamento do trabalho apontadas foram hérnia de disco e dor no punho. Medidas de controle como redução do tempo de exposição, melhoria de mobiliário, treinamento e realização de ginástica laboral foram propostas com vistas a eliminar ou reduzir os riscos identificados.

**Palavras-chave:** Cabeleireira; manicure; ergonomia; ruído ocupacional.

### 1. INTRODUÇÃO

A preocupação com ambientes de trabalho saudáveis e seguros tem ganhado destaque em diversas áreas profissionais, refletindo uma tendência crescente em promover o bem-estar dos trabalhadores. Salões de beleza, onde são oferecidos serviços como cortes de cabelo, tintura, escovas, manicure e outros tratamentos, apresentam riscos específicos que podem impactar a saúde dos profissionais, especialmente quando as condições de trabalho não são adequadamente gerenciadas (Shendell et al., 2012). No setor de beleza e estética, que envolve o uso frequente de equipamentos e ferramentas, questões como ergonomia e exposição ao ruído são frequentemente subestimadas pelos empregadores (Moraes et al., 2012).

A ergonomia desempenha um papel crucial nesse contexto, pois busca adaptar o ambiente e as tarefas às capacidades e limitações dos trabalhadores. A ausência de boas práticas ergonômicas pode resultar em Lesões por Esforço Repetitivo (LER), dores musculares, fadiga e outras complicações de saúde a longo prazo (Iida, 2005). Por exemplo, posturas inadequadas, como inclinações excessivas da coluna e o uso prolongado de ferramentas com peso inadequado, são comuns nas atividades diárias dos profissionais de beleza e podem contribuir para o desenvolvimento de lesões ocupacionais (Shendell et al., 2012).

Além disso, o ruído presente nos salões de beleza é um fator crítico que muitas vezes passa despercebido. O uso constante de secadores de cabelo, associado às conversas entre clientes e funcionários, pode gerar um nível de barulho que ultrapassa os limites recomendados pela legislação, representando um risco significativo para a saúde auditiva dos trabalhadores (Nunes et al., 2011). A exposição contínua a esses níveis elevados de ruído, sem a devida proteção, pode levar a danos auditivos permanentes (Silva et al., 2012).

A escassez de recursos e informações sobre a aplicação de conceitos ergonômicos e avaliações ambientais no exercício das atribuições dos cabeleireiros despertou o interesse em contribuir para a melhoria das condições de trabalho dos profissionais de beleza, que muitas vezes enfrentam riscos que comprometem a sua qualidade de vida. Algumas pesquisas já foram conduzidas com intuito de avaliar as condições do ambiente de trabalho em salões de beleza tais como: as pesquisas de Lopes, Brasil e Vasconcelos (2024), Marcolino et al. (2010), Moraes et al. (2012), Mussi (2005) e Ramos (2010). Porém esse estudo visa preencher uma lacuna na literatura existente

<sup>1</sup> Graduanda em Bacharelado em Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Email: [lizia.delfino@alunos.ufersa.edu.br](mailto:lizia.delfino@alunos.ufersa.edu.br).

<sup>2</sup> Orientadora. Docente do Departamento de Engenharia e Ciências Ambientais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Email: [fabricia@ufersa.edu.br](mailto:fabricia@ufersa.edu.br).

---

sobre ergonomia e controle de ruído em salões de beleza, oferecendo novas perspectivas e metodologias para a saúde ocupacional.

Com base nesse contexto, este estudo busca responder a seguinte pergunta: quais as possíveis ameaças à segurança dos profissionais de estética em um salão de beleza? Buscando responder este questionamento, o objetivo deste estudo foi avaliar as condições ergonômicas e os níveis de ruído em um salão de beleza, bem como propor melhorias para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

Este trabalho está estruturado em seis seções, incluindo essa introdução. Na seção 2, será abordado sobre os salões de beleza, os conceitos ergonômicos que permeiam o estudo, e uma contextualização sobre os riscos ergonômicos e a exposição ao ruído ocupacional em salões de beleza. A metodologia (Seção 3) descreve os procedimentos realizados, seguida pelos resultados e discussões (Seção 4). Finalmente, as considerações finais (Seção 5) destacam os principais achados e contribuições deste estudo. Na seção 6 é apresentada as referências bibliográficas utilizadas para embasar a pesquisa.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 SALÕES DE BELEZA**

Os salões de beleza e estética desempenham um papel fundamental no cenário atual, sendo frequentados por um número crescente de pessoas que buscam melhorar a autoestima e alinhar-se com os padrões estéticos estabelecidos. No Brasil, a valorização da estética corporal é evidente, seja para alcançar um patamar socioeconômico ou simplesmente para melhorar a autopercepção (Dwek, 2006).

Nestes espaços é oferecida uma ampla gama de serviços, incluindo corte de cabelo, barbearia, estética facial e corporal, manicure, pedicure, depilação e maquiagem. As funções de cabeleireiro, barbeiro, esteticista, manicure, pedicure, depilador e maquiador foram oficialmente reconhecidos em todo o território nacional brasileiro pela Lei nº 12.592 de 2012, refletindo a importância desses profissionais na sociedade (Brasil, 2012).

A regulamentação dos salões de beleza no Brasil é abrangente e visa garantir a segurança e a qualidade dos serviços prestados. Os salões devem atender a exigências mínimas de segurança sanitária, incluindo uma relação adequada entre a dimensão do estabelecimento e o número de funcionários e clientes, iluminação adequada, banheiros, áreas para o processamento (limpeza, desinfecção e esterilização) de artigos e pias para a higienização das mãos (Moore, 2007).

Além disso, no âmbito da saúde pública e da vigilância sanitária, a limpeza e desinfecção corretas de superfícies e objetos são essenciais e obrigatórias para prevenir a disseminação de patógenos. Precauções como higienização das mãos, uso de equipamentos de proteção individual, vacinação dos profissionais, esterilização de artigos e limpeza/desinfecção do ambiente são medidas cruciais para reduzir o risco de contaminações (Moraes et al., 2012). Apesar da regulamentação, há uma escassez de pesquisas detalhadas sobre a estrutura física dos salões de beleza.

De acordo com dados do Data Sebrae de 2022, existem cerca de 1.3 milhões de atividades relacionadas a negócios de beleza no Brasil, incluindo os setores de serviço, indústria e comércio (10,5%). A Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 apresentou dados econômicos que refletem que a categoria “outros serviços” onde estão inseridos os salões de beleza tiveram crescimento durante o período avaliado.

Ainda conforme dados da PNAD (2022), os estados brasileiros com maior número de negócios de beleza ativos são: São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, onde as respectivas capitais desses estados são as cidades com maior densidade de negócios.

Já entre os municípios brasileiros que possuem o maior número de negócios de beleza por quilômetro quadrado figuram São João do Meriti (RJ), Taboão da Serra (SP) e Diadema (SP), que conforme a PNAD (2022) são também os municípios que possuem maior densidade demográfica, indicando relação entre o quantitativo de negócios e o volume populacional.

Os salões de beleza têm um impacto significativo na economia, gerando renda e faturamento substancial. Esses estabelecimentos não apenas criam empregos diretos, mas também estimulam o setor de cosméticos e produtos de beleza, que fornecem insumos para as atividades diárias. O crescimento e a sustentabilidade desses negócios são fundamentais para a economia local e nacional, proporcionando oportunidades de emprego e fomentando o empreendedorismo (Dwek, 2006).

A popularização dos salões de beleza no século XXI reflete uma sociedade preocupada com a aparência e bem-estar. No entanto, essa preocupação também traz à tona questões de segurança e saúde ocupacional. Profissionais que trabalham em salões de estética, especialmente manicures e pedicures, frequentemente enfrentam riscos ergonômicos. Esses riscos incluem problemas respiratórios, alergias, dores nas costas, punhos e pescoço devido às posturas incômodas e repetitivas adotadas durante o trabalho (Shendell et al., 2012).

---

## 2.2 ERGONOMIA

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao trabalhador. Esta adaptação deve englobar não apenas a utilização de maquinário e ferramentas, mas quaisquer aspectos envolvidos na interação entre o indivíduo e uma atividade produtiva. A ergonomia objetiva estudar os diversos fatores que interferem no desempenho do sistema produtivo e reduzir seus prejuízos sobre o trabalhador. Além da eficiência do processo de produção, os estudos ergonômicos estão mais voltados para a saúde, segurança e satisfação do trabalhador (Iida, 2005).

No Brasil, a Norma Regulamentadora (NR) 17 - Ergonomia, estabelece requisitos mínimos que devem ser cumpridos pelas empresas e organizações para garantir que as condições de trabalho se adaptem às características psicofisiológicas dos trabalhadores, proporcionando conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente (Brasil, 2022).

Com uma gama de pontos abordados nos estudos ergonômicos, a falta de adaptação pela não observância dos aspectos avaliados e pelo não seguimento dos dispositivos legais da NR 17 e demais normativas do gênero podem originar uma série de consequências à saúde e integridade física dos trabalhadores (Mauad et al., 2022).

### 2.2.1 Riscos ergonômicos nos salões de beleza

Os estabelecimentos de estética e beleza apresentam riscos significativos para a saúde dos profissionais se as boas práticas de biossegurança não forem seguidas (Moraes et. al., 2012). No Brasil, uma das atividades laborais menos estudadas é a dos profissionais da beleza e estética (Mussi, 2005). Esses profissionais frequentemente enfrentam problemas de postura devido à falta de conhecimento sobre ergonomia, resultando em desconforto e dor (Ramos, 2010).

Trabalhar em pé por longos períodos, como é comum entre cabeleireiras, dificulta a circulação sanguínea nas pernas, causando edemas e dores na coluna lombar pela má postura (Ramos, 2010). Além disso, a pressão por qualidade, rapidez e flexibilidade na produção de serviços sobrecarrega esses profissionais, colocando-os no limite de suas capacidades físicas e cognitivas (Mussi, 2005). Essa sobrecarga é agravada pelo uso de ferramentas inadequadas e pela realização de movimentos repetitivos, aumentando o risco de LER/DORT (Correia; Fontoura, 2013).

É essencial que os profissionais da beleza recebam treinamento adequado em ergonomia para adotar posturas corretas e utilizar técnicas que reduzam o esforço físico (IIDA, 2005). A qualificação técnica permite que dominem novas tecnologias, tornando o trabalho mais confortável e produtivo (Ramos, 2010).

As estações de trabalho devem ser ajustáveis e equipadas com mobiliário ergonômico, como cadeiras e mesas reguláveis, para facilitar posturas adequadas e minimizar esforços musculares desnecessários (Iida, 2005).

Profissionais devem ser incentivados a fazer pausas regulares para evitar sobrecarga física e mental. O gerenciamento eficaz do tempo permite que realizem atividades como descansar, hidratar-se e alongar-se, reduzindo o risco de lesões (Marcolino et al., 2010).

Sobre os riscos ergonômicos, Lopes, Brasil e Vasconcelos (2024) observaram em seus estudos a ocorrência de dor lombar em profissionais de salões de beleza, associada principalmente a fatores ambientais e pessoais, sedentarismo, tempo de profissão e sobrecarga diária.

A pesquisa de Correia e Fontoura (2013) associou a ocorrência de Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) e Lesões por Esforços Repetitivos (LER) em cabeleireiros a fatores biomecânicos (postura incorreta), jornada excessiva e fatores organizacionais, como carga horária extensa e picos exaustivos de trabalho.

Corroborando com estes autores, Ramos (2010) avaliou cabeleireiros e concluiu que há uma correlação notória entre os movimentos repetitivos realizados por esses profissionais e o desenvolvimento de DORT/LER em exposições a longo prazo. Para prevenção destas lesões e doenças associadas ao trabalho, deve-se realizar uma série de adaptações nos postos de trabalho de forma para melhor atender às características psicofisiológicas do trabalhador e as determinações da NR 17 (Brasil, 2022).

## 2.3 RUÍDO OCUPACIONAL

Além dos riscos ergonômicos mencionados no item anterior, os cabeleireiros e demais profissionais de salão de beleza podem estar expostos a outros agentes físicos, químicos e biológicos com potencial de ocasionar riscos à sua saúde, dentre eles a exposição ao ruído ocupacional (Nunes et al., 2011). O ruído pode ser compreendido como um fenômeno formado por diferentes ondas sonoras de distintas amplitudes e fases, que culminam em um som desagradável aos ouvidos (Almeida et al., 2000). A exposição prolongada ao ruído ocupacional é um dos principais riscos presentes nos locais de trabalho, podendo resultar em consequências graves para a saúde dos colaboradores (Abbasi et al., 2019).

O ruído ocupacional está frequentemente associado a ambientes industriais (Arezes, 2006), onde o funcionamento conjunto de várias máquinas, especialmente aquelas com menos tecnologia, pode gerar níveis

excessivos de ruído que comprometem a saúde dos trabalhadores (Ganime et al., 2010). Porém no setor de serviço, a exemplo dos salões de beleza, os funcionários também ficam expostos ao ruído ocupacional quando utilizam o instrumento secador para secar e escovar o cabelo dos clientes.

A exposição ao ruído ocupacional pode causar uma série de efeitos adversos. A perda auditiva é uma das consequências mais evidentes e documentadas (Silva et al., 2012). Além disso, níveis menores de exposição ao ruído podem impactar negativamente a concentração e a memória dos trabalhadores (Barbosa, 2009).

Outros efeitos incluem dificuldades de sono, redução da satisfação no trabalho, bem-estar psicológico comprometido, além de sintomas de estresse e irritabilidade. Esses efeitos demonstram que a exposição ao ruído tem impactos tanto fisiológicos quanto psicológicos a longo prazo, mesmo quando os níveis de ruído não são suficientemente altos para causar perda auditiva (Abbasi et al., 2019; Lopes et al., 2009; Ganime et al., 2010).

A percepção do ruído no ambiente de trabalho é altamente subjetiva e pode variar significativamente entre trabalhadores expostos aos mesmos níveis de ruído (Gomes et al., 2017). Essa percepção depende de diversos fatores, incluindo representações sociais, histórias e experiências de vida, bem como condições físicas e níveis de estresse individuais (Areosa, 2012; Arezes, 2006). Portanto, variáveis ambientais e psicossociais influenciam diretamente como os indivíduos interpretam e respondem ao ruído no trabalho.

Em um estudo sobre os sintomas auditivos e não auditivos de trabalhadores expostos a ruído, Nunes et al. (2011) constataram que zumbido (27,27%), incômodo com sons fortes (18,18%) e ansiedade (30,30%) foram as maiores ocorrências nos grupos avaliados. A intensidade desses sintomas estava associada ao tempo de exposição, evidenciando a necessidade de monitoramento contínuo e intervenções preventivas.

Para atenuar os impactos da exposição ao ruído, a NR 15 - Atividades e operações insalubres, estabelece os limites de tolerância para a exposição diária máxima, garantindo que os trabalhadores não sejam expostos a níveis prejudiciais à saúde. O Anexo I da NR 15 define os limites para ruídos contínuos e intermitentes, enquanto o Anexo 2 trata dos limites de tolerância para ruídos de impacto, que são aqueles com pico de energia acústica de duração inferior a um segundo e intervalos superiores a um segundo (Brasil, 2022).

Para mensurar os níveis de exposição ocupacional ao ruído, são utilizados equipamentos como dosímetros e decibelímetros. Estes dispositivos fornecem medidas quantitativas do nível de pressão sonora do ar, expressas em decibéis (dB) (Neitzel et al., 2008).

A avaliação da exposição ocupacional ao ruído segue os critérios estabelecidos pela Norma de Higiene Ocupacional (NHO) 01, da Fundacentro (2001), que define os procedimentos para medição, cálculo das doses diárias de exposição e análise dos níveis de exposição em diferentes cenários de trabalho.

Para proteger os trabalhadores, as empresas devem implementar programas de conservação da audição, especialmente quando a exposição ao ruído é igual ou superior a 85 dB. Essas medidas incluem o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como protetores auriculares, que são projetados para minimizar os riscos de doenças auditivas relacionadas ao trabalho (Brasil, 2022; Nunes et al., 2011).

### 3. METODOLOGIA

Essa pesquisa é classificada quanto aos objetivos como descritiva, pois busca detalhar as características do ambiente de trabalho dos cabeleireiros, com foco na adequação do ambiente às necessidades fisiológicas dos trabalhadores (Gil, 2002). Além disso, é exploratória, uma vez que visa proporcionar maior familiaridade com o tema, explorando aspectos ainda pouco discutidos na literatura sobre ergonomia e saúde ocupacional em salões de beleza (Gil, 2002).

Quanto a abordagem do problema, essa pesquisa é quali-quantitativa, integrando a análise de dados numéricos e a interpretação de aspectos subjetivos, como as percepções dos profissionais sobre suas condições de trabalho (Marconi; Lakatos, 2017).

A pesquisa foi conduzida em um salão de beleza localizado em Mossoró, RN, escolhido por conveniência devido à sua representatividade em termos de estrutura física, volume de atendimentos e variedade de serviços oferecidos. A escolha deste salão justifica-se pela sua capacidade de exemplificar as condições típicas encontradas em estabelecimentos de mesmo porte na região, permitindo uma análise aprofundada das práticas ergonômicas e da exposição ao ruído nesse contexto específico.

Para a coleta de dados utilizou-se questionário semiestruturado, observações diretas, registros fotográficos e avaliação quantitativa de ruído ocupacional. As observações diretas foram realizadas durante o horário de funcionamento do salão, com o objetivo de identificar práticas ergonômicas, condições do ambiente de trabalho e posturas das profissionais durante a execução de suas atividades.

Foram aplicados questionários semiestruturado com as profissionais do salão, incluindo cabeleireiras, assistente de cabeleireira e manicure, visando captar suas percepções sobre as condições de trabalho e as possíveis consequências para sua saúde. O questionário foi elaborado com base em estudos prévios sobre ergonomia e saúde ocupacional, proporcionando uma compreensão dos aspectos do trabalho das profissionais do salão de beleza.

O questionário semiestruturado aplicado às profissionais do salão foi composto por 33 perguntas e elaborado em três diferentes blocos de informações. O primeiro para levantamento de dados para traçar o perfil socioeconômico das participantes da pesquisa, o segundo para determinar sua percepção sobre o nível de ruído no

ambiente de trabalho e por fim o terceiro bloco para verificar a visão das participantes sobre os aspectos ergonômicos do salão.

A medição dos níveis de ruído foi realizada utilizando um decibelímetro, seguindo as normas estabelecidas pela NHO 01. As medições foram realizadas em diferentes áreas do salão e em horários distintos do dia, com foco especial nas estações de trabalho onde são utilizados equipamentos que produzem ruído elevado, como secadores de cabelo. Foi pesado o secador e prancha de cabelo com balança digital e verificado os níveis de ruído com decibelímetro da marca Minipa e modelo MSL-1352C.

Foram realizadas ao todo 32 medições de ruído, em dias diferentes e considerando diversas fontes geradoras, como o ruído dos ar condicionados, secadores de cabelo em uso, conversas entre clientes e trabalhadoras, uso de redes sociais através dos dispositivos celulares e o barulho do som ambiente. Também foram realizadas em pontos distintos do estabelecimento, principalmente próximo ao lavatório, ao posto de trabalho da manicure e nos locais com maior concentração de clientes.

As informações obtidas a partir dos questionários e das observações diretas foram organizadas, buscando identificar padrões e questões recorrentes relacionadas às práticas ergonômicas e aos desafios enfrentados pelas profissionais em relação à exposição ao ruído.

Os dados quantitativos dos níveis de ruído medidos foram comparados com os limites estabelecidos pela legislação brasileira de saúde e segurança no trabalho, conforme a NR 15. Além disso, as posturas e condições ergonômicas observadas foram analisadas à luz dos critérios ergonômicos descritos na literatura, correlacionando esses fatores com os potenciais riscos à saúde dos trabalhadores.

Os dados qualitativos e quantitativos foram integrados para fornecer uma visão das condições de trabalho no salão de beleza estudado. Essa integração permitiu a identificação dos principais riscos ergonômicos e o nível de exposição ao ruído, fundamentando a proposição de intervenções voltadas à melhoria das condições de trabalho e à promoção da saúde e segurança das profissionais.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta as informações coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas, observação do ambiente de trabalho e avaliações quantitativas de ruído. O conteúdo foi organizado em quatro subseções: a primeira trata da caracterização do ambiente de trabalho; a segunda, do perfil socioeconômico das participantes; a terceira apresenta os resultados da avaliação de ruído; e a quarta, as condições ergonômicas dos postos de trabalho.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

O salão de beleza objeto deste estudo conta atualmente com três funcionárias atuando de forma autônoma nas funções de cabeleireira, auxiliar de cabeleireiro e manicure. Com aproximadamente 55 anos de existência, o salão é um negócio familiar, transmitido de mãe para filha, e a atual responsável é a cabeleireira.

O salão está instalado em um prédio lajeado, com piso e paredes revestidos em porcelanato. O ambiente é bem iluminado, com luminárias de LED uniformemente distribuídas no teto. No salão principal, há três estações de trabalho para os serviços de cabeleireiro, equipadas com cadeiras e espelhos pretos dispostos de forma espaçada. Existe também uma área, sem divisória, destinada à manicure, com uma cadeira e seus instrumentos de trabalho.

O lavatório está localizado em uma sala nos fundos, em frente a um grande armário branco utilizado para armazenar insumos e materiais. Essa sala é adjacente a um pequeno banheiro equipado com sanitário e pia de mármore. Esses espaços permanecem abertos durante o funcionamento do salão, para serem usados pelas clientes.

#### 4.1.1 Cabeleireira e auxiliar de cabeleireira

A cabeleireira desempenha diversas funções, como agendar e controlar os horários de atendimento, higienizar escovas, cumbucas, pincéis e pentes. Ela lava os cabelos das clientes com *shampoo* e água corrente, realiza escova e prancha de cabelo e aplica cremes específicos para hidratação. Também é responsável por cortes, alisamentos, utilizando produtos químicos, além de fazer descoloração de mechas. Ao final do expediente, realiza a limpeza do salão, varrendo o chão e recolhendo os cabelos após o corte. Todos esses procedimentos são realizados em pé. A auxiliar de cabeleireira realiza as mesmas atividades, exceto corte de cabelo e descoloração de mechas. Na Figura 1 são apresentados os instrumentos de trabalho da cabeleireira e de sua auxiliar.



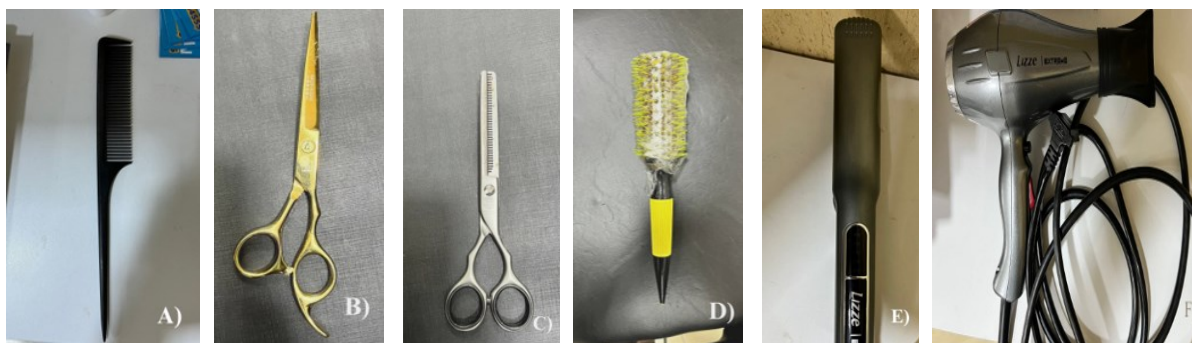


Figura 1. Instrumentos de trabalho da cabeleireira e da auxiliar: (A) pente; (B) tesoura; (C) tesoura desfiadeira; (D) escova higienizada; (E) prancha; (F) secador. Fonte: Autoria própria (2024).

Os instrumentos de trabalho incluem secador de 220V (ruído de 80 dB segundo informações no manual do fabricante e peso de 950g de acordo com a pesagem realizada pela pesquisadora), prancha de 220V (peso de 600g de acordo com a pesagem realizada pela pesquisadora; 480°F - informações no manual do fabricante), tesoura, pincel, cumbuca, pó decolorante com colágeno, óleo de macadâmia e argan, água oxigenada de 20 volumes e cremes para hidratação e alisamento.

#### 4.1.2 Manicure

A manicure fica responsável por agendar atendimentos, cortar unhas, remover esmaltes antigos, aplicar creme emoliente antioxidante para amolecer as cutículas e borrifar água nas unhas. Em seguida, realiza a cutilagem com alicate, aplica base fortalecedora à base de queratina e esmalta as unhas com o esmalte escolhido pela cliente. Após a esmaltação, remove os excessos com acetona e finaliza com óleo secante. Ao final do expediente, realiza a limpeza do salão, varrendo o chão. Essa profissional realiza todas essas funções em um assento na posição sentada exceto a varredura do chão. Na Figura 2 são apresentados os instrumentos de trabalho da manicure.



Figura 2. Instrumentos de trabalho da manicure: (A) tripé de unha; (B) esmalte; (C) borrifador de água; (D) alicate de unha; (E) gilete; (F) tesoura de unha; (G) palito de unha; (H) lixa para pés. Fonte: Autoria própria (2024).

Os instrumentos de trabalho utilizados pela manicure incluem alicate, tesoura, lixas, luvas, esfoliante, hidratante, removedor de esmalte, esmaltes (compostos por acetato etílico ou metílico, tolueno, álcool isopropílico, dibutilfenidato e formol), amolecedor de cutícula, algodão, borrifador de água, lixa de pé, lâmina de gilete, palito e óleo secante à base de disiloxano.

## 4.2 INFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS

Por meio das entrevistas semiestruturadas, foi possível traçar o perfil socioeconômico das funcionárias do salão de beleza objeto deste estudo. Verificou-se que as três funcionárias do salão são do sexo feminino e com idade que variaram de 27 a 52 anos.

Em relação à escolaridade, a concentração maior é de funcionárias que cursaram até o final do ensino médio e não foi encontrado ninguém com nível superior completo e nem com menos do ensino médio. A predominância de funcionárias do sexo feminino no ambiente de salão de beleza está em consonância com o observado nas pesquisas de Marcolino et al. (2010), Moraes et al. (2012), Mussi (2005) e Ramos (2010), cujos estudos também apontam para a prevalência de ensino médio completo como grau de escolaridade dos participantes.

Quanto à jornada de trabalho, todas responderam trabalhar entre 8 a 10 horas diariamente, o que se contrapõe ao apontado por Ramos (2010) que observou não haver estabilidade na jornada de trabalho, devido à característica do setor de serviços em exclusivamente da necessidade e disponibilidade do cliente.

Quando questionadas sobre as atividades que elas consideram mais cansativas, a cabeleireira respondeu que considera a atividade de fazer mechas, enquanto a auxiliar considerou a realização de escova, que Ramos (2010) justifica por ser uma atividade que exige rapidez, precisão e movimentos repetitivos. Para a manicure, a atividade mais cansativa é a de cutilar unhas.

Sobre o período do ano mais cansativo, as participantes foram unânimes em considerar os meses de dezembro e maio e uma parcela (33,33%) também mencionou o mês de junho, justificando considerarem estes períodos desta maneira devido às datas comemorativas do dia das mães, festividades juninas e festas de fim de ano ocorridas em de maio, junho e dezembro, respectivamente.

Por fim, as participantes também foram questionadas sobre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que utilizam durante o expediente. O questionário levou em consideração máscara descartável, luva descartável, calçado fechado e protetores auditivos como possíveis opções para as participantes.

As respostas obtidas apontaram para o uso mais comum de luvas e máscaras descartáveis, o que concorda com o observado por Ramos (2010) que associa o uso de máscaras e luvas às funções de cabeleireiro, em especial à aplicação de tinturas, enquanto que Mussi (2005) verificou que a luvas são o tipo de EPI mais frequentemente utilizados em salões de beleza.

## 4.3 RUÍDO OCUPACIONAL

Através dos questionários foi possível avaliar qualitativamente o nível de ruído do ambiente, para que essa informação pudesse ser cruzada com a avaliação quantitativa. Sobre a percepção geral de ruído no ambiente, 66,67% das participantes consideraram muito alto, enquanto 33,33% apontaram como moderado, indicando que há incômodo em algum nível dentre as funcionárias do salão, concordando com o apontado no estudo de Mussi (2005) onde 87,3% dos participantes consideraram o ambiente do salão de beleza ruidoso.

As Figuras 3A, 3B, 3C e 3D demonstram que o ruído, sob o ponto de vista das funcionárias, provoca desconforto, dificuldade de comunicação e relaxamento, bem como interferência na qualidade do atendimento.

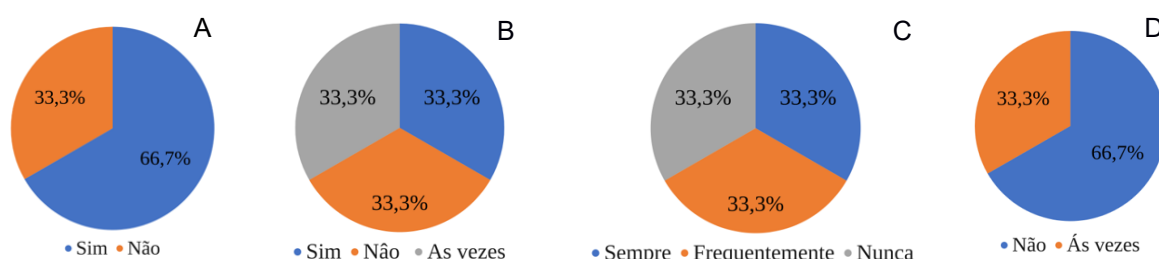


Figura 3. Percepção de ruído percebidas pelas funcionárias do salão: (A) desconforto físico ou mental ocasionado por ruído; (B) dificuldade de comunicação ocasionada por ruído; (C) dificuldade de relaxamento ocasionada por ruído; (D) redução na qualidade do atendimento ocasionada por ruído. Fonte: Autoria própria (2024).

Estas respostas sugerem que a exposição ao ruído exerce alguma influência no dia a dia de trabalho das funcionárias do salão, apesar da Figura 3D demonstrar que elas não correlacionam a qualidade do serviço prestado à exposição ao ruído e ao desconforto percebido.

Dentre os desconfortos percebidos pela exposição ao ruído das participantes desse estudo, podem ser destacadas dores de cabeça, fadiga, irritação, estresse, problemas auditivos temporários e dificuldade de relaxar, conforme mostrado na Figura 4. Estes resultados contrariam o apresentado por Nunes et al. (2011) que perceberam zumbido no ouvido, incômodo com sons fortes e ansiedade como principais queixas em trabalhadores expostos a ruídos ocupacionais.

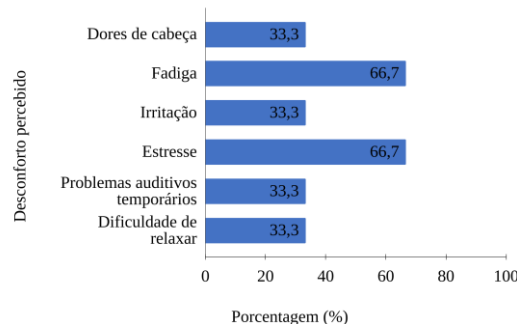


Figura 4. Desconforto percebidos pelas participantes da pesquisa. Fonte: Autoria própria (2024).

A respeito das fontes geradoras de ruído, foram apontados secadores de cabelo (100%), música ambiente (100%), conversas entre clientes e profissionais (66,67%) e conversas entre colegas de trabalho (66,67%) como as principais identificadas. Apesar de destacarem mais de uma fonte geradora de ruído, o secador de cabelo foi unanimemente indicado como a principal fonte de ruído no ambiente e a que causa mais incômodo no dia a dia, percepção que também foi ressaltada pelos participantes do estudo de Mussi (2005).

Todas também concordam que o nível de ruído pode ser reduzido, indicando uso de equipamentos mais silenciosos (100%), ajuste no volume da música ambiente (66,7%) e redução do número de conversas simultâneas (33,3%) como possíveis maneiras de atenuar o ruído local.

Para comparar os resultados de percepção das participantes do estudo foi feita uma avaliação quantitativa de ruído cujo os resultados estão apresentados na Figura 5.

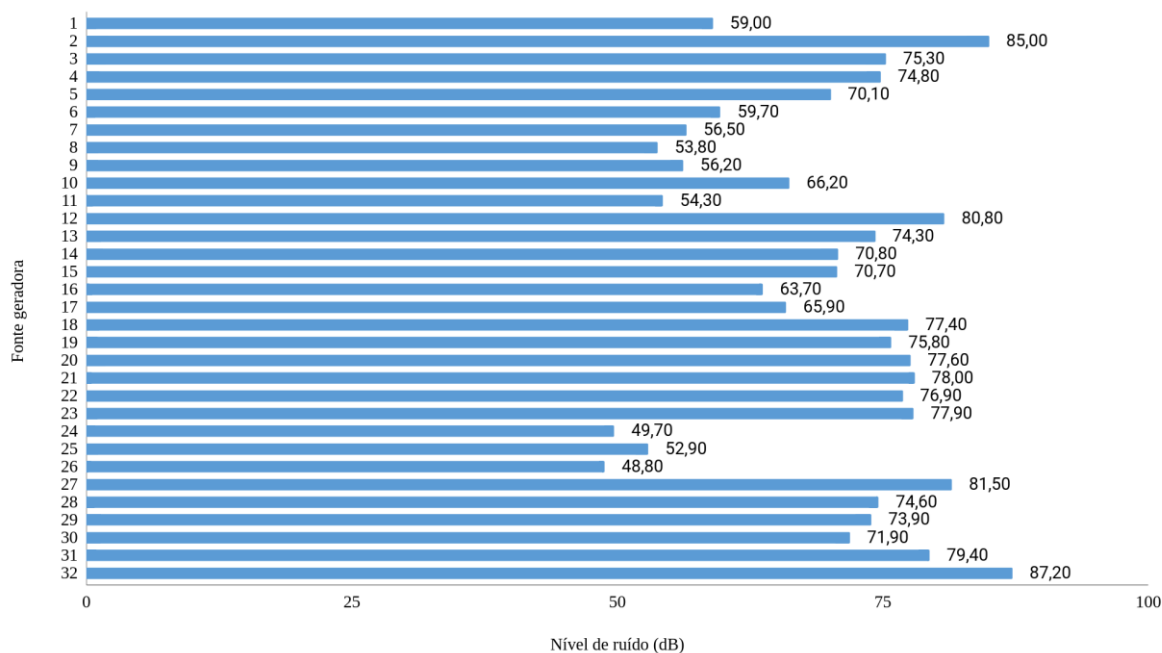


Figura 5. Resultados das avaliações quantitativas de ruído. Fonte: Autoria própria (2024).

É possível perceber através da Figura 5 que em apenas uma medição o nível de ruído verificado chega a ultrapassar os limites de tolerância estabelecidos pelo Anexo 01 da NR 15, que determina uma exposição máxima a 85 dB para uma exposição de 8 horas por dia nos casos de ruído contínuo ou intermitente (Brasil, 2022). Ao calcular a média desses pontos medidos, o valor encontrado é de 74 dB, ou seja, abaixo do nível de ação.

Além disso, considerando o maior nível de ruído identificado que foi de 87,20 dB a referida norma recomenda exposição máxima de 6 horas diárias, que está muito abaixo da jornada de trabalho que oscila entre 8 e 10 horas por dia para as funcionárias do salão de beleza.

Podem ser sugeridas como medidas de contenção para os níveis de ruído a redução do tempo de exposição ao ruído dos secadores, através da adoção de pausas regulares durante a jornada de trabalho. Também é aconselhável melhorar o arranjo físico do salão para que o som se distribua de maneira mais harmônica. Deve-se considerar a redução do volume do som ambiente, visto que os horários onde estava ligado apresentaram as maiores intensidades verificadas nas medições.



#### 4.4 AVALIAÇÃO ERGONÔMICA

Através do questionário verificou-se também a percepção das funcionárias do salão de beleza sobre os aspectos ergonômicos dos seus postos de trabalho. Sobre a posição de trabalho, ambas, cabeleireira e auxiliar afirmaram exercer suas atividades majoritariamente na posição em pé, enquanto a manicure informou o oposto. As Figuras 6A e 6B apresentam as respostas das participantes.

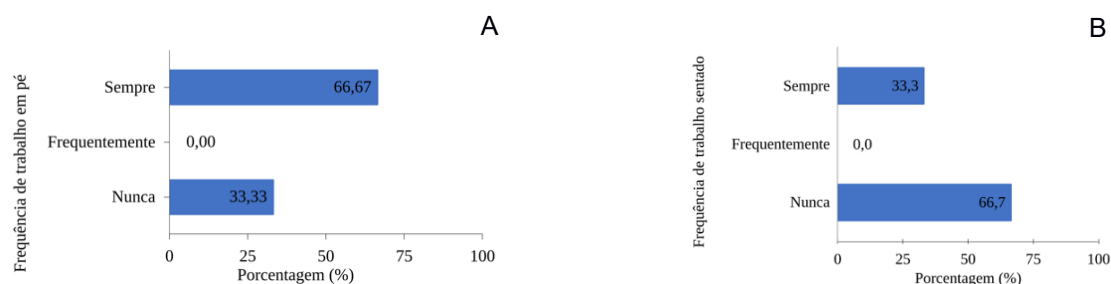


Figura 6. Posição de trabalho das participantes: (A) posição em pé; (B) posição sentada. Fonte: Autoria própria (2024).

Esta diferença é decorrente da natureza das atividades realizadas em cada uma das funções. Mesmo com esta diferença, todas as participantes afirmaram sentir desconforto físico relacionado à postura adotada para realização de suas atividades. Na Figura 7 são apresentadas as principais áreas afetadas por desconforto relacionado a posturas de trabalho adotada.

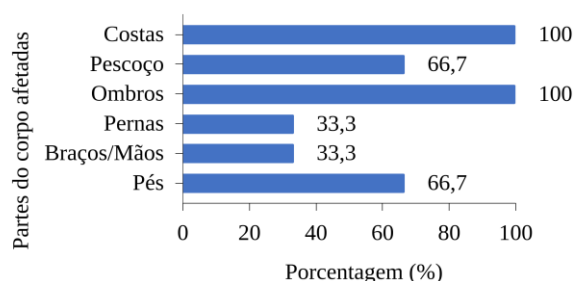


Figura 7. Partes do corpo mais afetadas por desconforto relacionado à postura de trabalho adotada. Fonte: Autoria própria (2024).

É possível perceber que as costas e ombros, seguidas de pescoço e pés são as partes do corpo com maior ocorrência de desconforto físico relatado pelas participantes, o que vai de encontro ao descrito por Ramos (2010), que apontou queixas principalmente em costas, mãos, pescoço, ombros e pés pelas participantes que exerciam a função de cabeleireira e nas costas e membros inferiores pelas manicures.

Foi unânime entre as participantes a percepção de que precisam realizar muito esforço físico para realizar as tarefas diárias no salão de beleza, assim como a necessidade constante de se inclinar, esticar ou realizar movimentos repetitivos durante a jornada de trabalho, onde todas afirmaram já ter sentido fortes dores em decorrência destes.

Apesar do desconforto e destas consequências, as três consideraram as cadeiras do salão de beleza confortáveis. Contudo, sobre a facilidade no manuseio das ferramentas de trabalho, houve divergências, onde a maior parte das respostas indicam que nenhuma das ferramentas é de fácil manuseio, como pode ser verificado na Figura 8.

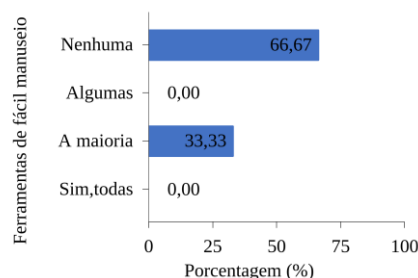


Figura 8. Percepção das participantes sobre o manuseio das ferramentas de trabalho. Fonte: Autoria própria (2024).

Na Figura 9 é apresentado o percentual de ausência do trabalho por motivos de problemas de saúde relacionados aos movimentos repetitivos.

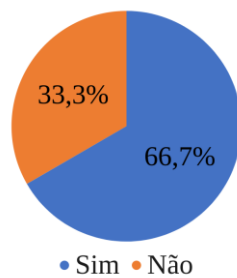


Figura 9. Percentual de participantes que se ausentaram do trabalho em algum momento por decorrência de problemas de saúde. Fonte: Autoria própria (2024).

O salão de beleza não oferece pausas adequadas para descanso e nenhuma participante desta pesquisa faz parte de programas de ginástica laboral. Talvez em decorrência desta falta de medidas de controle aos riscos ergonômicos existentes, as participantes (66,7%) tenham informado já ter se ausentado do trabalho por problemas de saúde ocasionados por ergonomia, onde uma parcela se ausentou por hérnia de disco e a outra por dor no punho. Além dos questionários semiestruturados, foi realizada observação da rotina de trabalho das participantes a fim de avaliar ergonomicamente as posturas adotadas durante a realização das atividades. A Figura 10 apresenta as fotos das posturas observadas durante o trabalho da cabeleireira.



Figura 10. Atividade de escovação de cabelos pela cabeleireira. Fonte: Autoria própria (2024).

Nas imagens da Figura 10 são mostradas a cabeleireira executando a atividade de escovação de cabelos, onde os membros superiores seguram secador e escova alternando posturas de flexão e extensão e abdução de ombros, o punho também é constantemente flexionado, chegando à extensão total, posições que são associadas por Mussi (2005) à desvios ulnar e radial, podendo incidir em aumento de sobrecarga na região.

Além disto, também é possível perceber que as articulações das mãos estão constantemente flexionadas para segurar os instrumentos de trabalho, com os braços constantemente elevados, que pode ocasionar maior tensão na região cervical, podendo ser agravada pelo fato de a atividade ser realizada integralmente na posição em pé. Na Figura 11 são apresentadas as fotos das posturas observadas durante o trabalho da manicure.



Figura 11. Atividades de cutilagem de unhas pela manicure. Fonte: Autoria própria (2024).

Nas imagens da Figura 11 são mostradas a manicure executando as atividades de cutilagem de unhas das mãos e dos pés. Na primeira atividade, a coluna está totalmente ereta e sem apoio, há pouca flexão, extensão e abdução de ombros, diferente do trabalho da cabeleireira, contudo a flexão de punho é tão expressiva quanto.

Durante o trabalho de pedicure, é possível notar que a coluna está flexionada em direção à cliente, indicando sobrecarga cervical, especialmente se ficar muito tempo nesta posição. Em ambas as atividades da manicure, realizadas na posição sentada, as articulações das mãos estão constantemente fletidas para segurar tanto as ferramentas quanto as mãos e pés da cliente atendida. É possível perceber que a manicure realiza um trabalho de alta precisão e acaba não adotando uma postura sentada adequada, não utilizando encosto da cadeira e com os joelhos semiflexionados.

Quanto à adoção de posturas inadequadas é necessário que o mobiliário para as atividades da manicure na posição sentada seja adaptado ergonomicamente às tarefas executadas. É aconselhado que pausas regulares sejam realizadas para ambas as funções, para evitar a sobrecarga osteomuscular oriunda da posição estacionária. Os instrumentos e ferramentas de trabalho de todas as profissionais devem ter formato anatômico que facilite a pegada e o manuseio, seja por substituição ou adaptação dos instrumentos já existentes. O treinamento das profissionais e a realização de ginástica laboral também é sugerido para redução da sobrecarga sobre o corpo devido a posturas e movimentos repetitivos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da realização deste estudo é possível observar que em um salão de beleza são realizadas atividades que exigem diversas posturas inadequadas, movimentos repetitivos e exposição a ruídos que podem ser prejudiciais à saúde em caso de exposições acima dos limites de tolerância propostos na legislação vigente. Este artigo se propôs a avaliar as condições ergonômicas e os níveis de ruído em um salão de beleza, bem como propor melhorias para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

Após as medições quantitativas dos níveis de ruído e considerando ainda a percepção das funcionárias do salão de beleza sobre sua exposição, foi possível perceber que em alguns momentos da jornada de trabalho os limites de tolerância estabelecidos em norma chegaram a ser ultrapassados. Nesse sentido, foram sugeridas como medidas de contenção para os níveis de ruído a redução do tempo de exposição ao ruído dos secadores, através da adoção de pausas regulares durante a jornada de trabalho, além de melhorar o arranjo físico do salão de beleza para que o som ecoe de maneira mais harmônica.

Do ponto de vista ergonômico foi percebido que o trabalho das participantes da pesquisa requer a adoção de postura inadequada e realização de movimentos repetitivos durante longos períodos e que não são adotadas quaisquer medidas de controle que visem preservar sua saúde e integridade física dessas trabalhadoras.

Quanto à adoção de posturas inadequadas é necessário que o mobiliário para as atividades da manicure na posição sentada seja adaptado ergonomicamente às tarefas executadas, que pausas regulares sejam realizadas, que os instrumentos e ferramentas de trabalho de todas as profissionais tenham formato anatômico que facilitem a pegada e o manuseio. O treinamento das profissionais e a realização de ginástica laboral também é sugerido para redução da sobrecarga sobre o corpo devido a posturas e movimentos repetitivos.

A coleta de dados para a avaliação física de ruído ocupacional foi uma das principais dificuldades para o desenvolvimento deste trabalho. Também houve dificuldades para avaliar as posturas ergonômicas das participantes da pesquisa, uma vez que é uma interpretação muito subjetiva e sujeita a erros de análise.

Para estudos posteriores, propõe-se que uma análise mais abrangente dos riscos identificados seja realizada, através da aplicação de ferramentas de análise ergonômica, como RULA ou OWAS, para avaliar quantitativamente o impacto dos riscos ergonômicos à saúde das funcionárias, averiguar a intensidade do desconforto físico percebido, além de cruzar esses resultados com alguma ferramenta de análise observacional ou de medição direta. Também pode ser ampliada a avaliação de ruído, com a utilização de um dosímetro que possa averiguar a dose de exposição diária e proporcionar uma verificação da real exposição ao ruído ocupacional das participantes. Além disso, pode ser investigada a exposição a outros tipos de risco, como químicos, biológicos e de acidentes, e elaborado um mapa de riscos do estabelecimento.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBASI, Milad et al. Relationship among noise exposure, sensitivity, and noise annoyance with job satisfaction and job stress in a textile industry. **Noise & Vibration Worldwide**, v. 50, n. 6, p. 195-201, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0957456519853812>. Acesso em: 28 jul. 2024.

ALMEIDA, S. I. C. et al. História natural da perda auditiva ocupacional provocada por ruído. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 46, n. 2, p. 143-158, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/F694ZFDhDzxNyMYXXXVzhjz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 jul. 2024.

AREOSA, João. A importância das percepções de riscos dos trabalhadores. **International Journal on Working Conditions**, n. 3, June, p. 54-64, 2012. Disponível em:

---

[https://repositorium.uminho.pt/bitstream/1822/20167/1/J%20Areosa\\_pp%2054%2064.pdf](https://repositorium.uminho.pt/bitstream/1822/20167/1/J%20Areosa_pp%2054%2064.pdf). Acesso em: 07 ago. 2024.

AREZES, Pedro. Percepção do risco de exposição ocupacional ao ruído. **Laboreal**, v. 2, n. 1, 2006. Disponível em: <https://journals.openedition.org/laboreal/13742>. Acesso em: 28 jul. 2024.

BARBOSA, Maria Susana Antunes. **Ruído e desempenho cognitivo dos professores: um estudo exploratório**. 2009. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Humana), Universidade do Minho, Portugal. 2009. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10750/1/Maria%20Susana%20Antunes%20Barbosa.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD)**. Rio de Janeiro: IBGE. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. Lei Nº 12.592, de 18 de janeiro de 2012. **Dispõe sobre o exercício das atividades profissionais de cabeleireiro, barbeiro, esteticista, manicure, pedicure, depilador e maquiador**. Brasília, DF: Diário Oficial da União; 2012. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/589515/publicacao/34619105>. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 17 - Ergonomia**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-17-atualizada-2022.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024.

CORREIA, Ana Paula Cardoso; FONTOURA, Humberto de Sousa. Índice de sintomas de LER/DORT em profissionais cabeleireiros de Catalão-GO: pesquisa de campo. 2013. **Revista CEPPG - CESUC - Centro de Ensino Superior de Catalão**, Ano XVI, n. 29, 2º Semestre, p. 72-83, 2013. Disponível em: [https://www.portalcatalao.com/painel\\_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/downloads/54367d5326fe4c758a80a7bb9799066a.pdf](https://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/downloads/54367d5326fe4c758a80a7bb9799066a.pdf). Acesso em: 28 jul. 2024.

DWEK, Ruth Helena; SABBATO, Alberto Di. A beleza e o mercado de trabalho: uma perspectiva de gênero. **Revista Gênero**, v. 6, n. 2 – v. 7, n. 1, p. 95-128, 2006. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31103/18193>. Acesso em: 28 jul. 2024.

FUNDACENTRO. **Norma para avaliação da exposição ocupacional ao ruído**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2001. Disponível em: [http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23\\_1/apache\\_media/A5RGFHYSQ5TA7P816K7QP T4AB9KDFP.pdf](http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23_1/apache_media/A5RGFHYSQ5TA7P816K7QP T4AB9KDFP.pdf). Acesso em: 28 jul. 2024.

GANIME, J. F. et al. O ruído como um dos riscos ocupacionais: uma revisão de literatura. **Enfermería Global**, v. 19, p. 1-15, 2010. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n19/pt\\_revision1.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n19/pt_revision1.pdf). Acesso em: 13 ago. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas AS, 2002. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf). Acesso em: 18 ago. 2024.

GOMES, Virgínia C.; CÉSAR, Carlos. Ruído ocupacional em Portugal—periodicidade das medições e da avaliação de riscos. In: **48º Congresso Espanhol de Acústica-TECNIACÚSTICA® 2017 e o Encontro Ibérico de Acústica**. 2017. p. 1-7. Disponível em: [https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/8708/1/Ruido\\_CCRodrigues\\_ADF.pdf](https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/8708/1/Ruido_CCRodrigues_ADF.pdf). Acesso em: 28 jul. 2024.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2 ed rev. e amp. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2005. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5599930/mod\\_resource/content/2/C%C3%B3pia%20de%20IIDA%2C%20Itiro%2C%20Ergonomia%20projeto%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5599930/mod_resource/content/2/C%C3%B3pia%20de%20IIDA%2C%20Itiro%2C%20Ergonomia%20projeto%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 28 jul. 2024.

---

LOPES, Andréa Cintra et al. Condições de saúde auditiva no trabalho: investigação dos efeitos auditivos em trabalhadores expostos ao ruído ocupacional. **Arq Int Otorrinolaringol**, v. 13, n. 1, p. 49-54, 2009. Disponível em: <https://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdfForl/588.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024.

LOPES, Paulo Ricardo Silva; BRASIL, Giuliana de Brito; VASCONCELOS, Thiago Brasileiro de. Dor lombar em profissionais de salões de beleza de Fortaleza, CE. **Rev Bras Med Trab.**, v. 22, n. 2, e20231064, 2024. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v22n2e20231064.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024.

MARCOLINO, Mena Cristina. Et al. Aspectos ergonômicos no trabalho em salões de beleza em Maringá. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 81-89, 2010. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/ret/article/view/11329/209209209341>. Acesso em: 05 ago. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8 ed. Editora Atlas. São Paulo, 2017.

MAUAD, Leonardo Dutra de Salvo. et al. Tradução e adaptação cultural da ferramenta de avaliação de riscos ergonômicos de membros superiores–Hand Arm Risk Assessment Method–HARM-BR. **Acta fisiátrica**, v. 29, n. 1, p. 31-35, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/185715/180832>. Acesso em: 28 jul. 2024.

MOORE, John E.; MILLER, B. Cherie. Skin, hair, and other infections associated with visits to barber's shops and hairdressing salons. **American journal of infection control**, v. 35, n. 3, p. 203-204, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2006.10.010>. Acesso em: 28 jul. 2024.

MORAES, Juliano Teixeira et al. Hepatite B: conhecimento dos riscos e adoção de medidas de biossegurança por manicures/pedicures de Itaúna-MG. **Rev. enferm. Cent.-Oeste Min.**, v. 2, n. 3, p. 347-357, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1031084>. Acesso em: 28 jul. 2024.

MUSSI, Gisele. **Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT) em profissionais cabeleireiras de institutos de beleza de dois distritos da cidade de São Paulo**. 2005. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-23082007-153632/publico/GiseleMussi2006.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

NEITZEL, Richard et al. Comparison of perceived and quantitative measures of occupational noise exposure. **Annals of occupational hygiene**, v. 53, n. 1, p. 41-54, 2008. Disponível em: <https://academic.oup.com/annweh/article/53/1/41/191769?login=false>. Acesso em: 28 jul. 2024.

NUNES, Cristiane Pinto et al. Sintomas auditivos e não auditivos em trabalhadores expostos ao ruído. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 3, p. 556-556, 2011. Disponível em: [https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/273/pdf\\_85](https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/273/pdf_85). Acesso em: 28 jul. 2024.

RAMOS, Anna Cristina. **Análise Ergonômica do Trabalho em salões de beleza da cidade de Juazeiro/Bahia**, 2010, 91 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro/Bahia, 2010. Disponível em: <http://www.univasf.edu.br/~tcc/000000/00000068.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SEBRAE. **DataSebrae**. 2022. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/biblioteca-estudos-pesquisas/>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SHENDELL, D. G.; MAPOU, A. E.M.; KELLY, S. W.; LEWIS, A. G.; HOULROYD, J. L.; SHIDA, G. J.; BENTO, P. E. G. Métodos e ferramentas ergonômicas que auxiliam na análise de situações de trabalho. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 8, 2012. Niterói. **Anais [...]**Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: [https://cneg.org/anais/artigo.php?e=CNeg2012&c=T12\\_0496\\_3097](https://cneg.org/anais/artigo.php?e=CNeg2012&c=T12_0496_3097). Acesso em: 13 ago. 2024.

SILVA, Jorge Luiz Lima et al. O estresse provocado pelo ruído como risco ocupacional entre trabalhadores em vulnerabilidade. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 4, p. 9-12, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750896003.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024.