



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

LAURA SALOMON MACHADO

**CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE CENTROS DE BELEZA
SOBRE OS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO À RUÍDO E/OU PRODUTOS
QUÍMICOS NO SISTEMA AUDITIVO E NO TRATO VOCAL**

FLORIANÓPOLIS

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

LAURA SALOMON MACHADO

**CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE CENTROS DE BELEZA
SOBRE OS EFEITOS DA EXPOSIÇÃO À RUÍDO E/OU PRODUTOS
QUÍMICOS NO SISTEMA AUDITIVO E NO TRATO VOCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fonoaudiologia na Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Fonoaudióloga.

Orientadora: Prof^a Dr^a Simone Mariotti Roggia.

Coorientadora: Prof^a Dr^a Ana Carolina de Assis Moura Ghirardi

FLORIANÓPOLIS

2021

RESUMO

Objetivo: Verificar o conhecimento dos profissionais de centros de beleza sobre a exposição ao ruído e/ou produtos químicos no ambiente de trabalho, e identificar a presença de queixas sugestivas de alterações no sistema auditivo e no trato vocal. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa observacional, analítica transversal, na qual os dados foram obtidos por meio de um questionário online, com perguntas abertas e de múltipla escolha, aplicado com 30 cabeleireiros e/ou manicures, sendo 20 mulheres e 10 homens. **Resultados:** As queixas auditivas predominantes foram sensação de ouvido tapado (43,3%), desconforto para sons intensos (43,3%) e zumbido (43,3%). A queixa vocal predominante foi ardência na garganta (26,6%). A maioria dos profissionais desconhece o impacto dos produtos químicos no sistema auditivo (83,33%) e no trato vocal (70%); 56,7% dos profissionais acreditam que o ruído ocasiona danos à audição, porém 33,3% conhecem o impacto do ruído na voz. **Conclusão:** Os profissionais apresentaram queixas auditivas e vocais que podem estar relacionadas com a exposição ao ruído e/ou aos produtos químicos. Os efeitos do ruído sobre o sistema auditivo foram mais conhecidos que sobre o trato vocal e a maioria dos profissionais desconhece os efeitos dos produtos químicos tanto no sistema auditivo, como no trato vocal.

Exposição Ocupacional. Audição. Ototoxicidade. Qualidade da Voz. Compostos Químicos.

ABSTRACT

Purpose: To assess the knowledge of beauty center professionals about workplace exposure to noise and/or chemicals , and to identify complaints suggesting changes in the auditory system and/or vocal tract. **Methods:** observational, cross-sectional analytical study. Data were obtained via an online questionnaire with open-ended and multiple choice questions, responded by 30 hairdressers and/or manicurists, 20 women and 10 men. **Results:** The predominant hearing complaints were aural fullness, discomfort amid loud sounds, and tinnitus. The predominant vocal complaint was throat burning. Most professionals ignore the impact of chemicals on the auditory system (83.33%) and the vocal tract (70%); 56.7% of professionals believe that noise can cause damage to hearing, but only 33.3% know the influence of a noisy environment on the voice. **Conclusion:** Subjects presented hearing and vocal complaints that may be related to exposure to noise and/or chemicals. The effects of noise on the auditory system were better known than the effects on the vocal tract and most professionals are unaware of the effects of chemicals on both the auditory system and the vocal tract.

Occupational Exposure. Hearing. Ototoxicity. Voice Quality. Chemical Compounds.

INTRODUÇÃO

A demanda por procedimentos nos centros de beleza brasileiros está aumentando a cada dia, com atualmente mais de 500.000 salões de beleza no Brasil¹. Com o aumento da demanda de trabalho, esses procedimentos podem causar perigo e exposição aos trabalhadores que os realizam e, às vezes, até mesmo para os clientes². Os profissionais de centros de beleza colocam a saúde em risco no geral, mas também a sua audição e sua voz, já que no seu ambiente de trabalho, além do ruído, muitos produtos químicos estão constantemente presentes. Dentre os agentes que provocam riscos para perda auditiva ocupacional, certamente o ruído é o agente físico que aparece com mais frequência³. No entanto, há evidências de que os produtos químicos podem provocar perda auditiva independentemente da presença do ruído e que a interação entre ruído e produtos químicos pode ocasionar uma perda auditiva mais importante do que aquela resultante da exposição isolada ao ruído ou ao produto químico⁴.

É importante ressaltar que o impacto da jornada de trabalho, além de diversos fatores, sendo eles aspectos individuais, biológicos e hábitos vocais, acabam influenciando também na qualidade vocal desses trabalhadores. A voz também pode sofrer influência pela presença de ruído, poeira, jornada de trabalho prolongada, sobrecarga, que acabam atuando como fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios na voz⁵.

Além da exposição ao ruído, os funcionários de centros de beleza são expostos também a produtos químicos, sejam eles os presentes nas tinturas, esmaltes, acetona, ou então para fazer alisamento capilar, o qual possui em sua composição o formol, sendo eles considerados ototóxicos⁴. Com essa possibilidade da ocorrência de exposição sinérgica entre ruído e produtos químicos, há a otoagressão mais importante do que seus componentes

separados, além do potencial oto e neurotóxico, os quais podem causar danos mais severos à audição⁴.

Apesar desses fatores, a maioria dos profissionais que atuam em centros de beleza desconhece os efeitos da exposição ao ruído combinada aos produtos químicos no sistema auditivo^{6,2}, e poucos profissionais conhecem os efeitos da exposição a produtos químicos e/ou ruídos na voz, mesmo com alta prevalência de sintomas vocais e respiratórios nesse público⁷. Além dos efeitos nocivos sobre o sistema auditivo, a literatura menciona que tanto o ruído como os produtos químicos podem ter efeitos nocivos também ao trato vocal⁸. A exposição a diversos fatores, como ruído e produtos químicos, encontrados nos centros de estética, podem afetar a saúde vocal dos trabalhadores, pois causam irritação no nariz e garganta, secreção nasal, hemorragias nasais, seios congestionados, rouquidão, dificuldade para respirar, sensação de pressão acompanhada de dor no peito, além de sensação de queimação na garganta e tosse⁹.

Existem poucas pesquisas na literatura sobre os achados obtidos em exames audiológicos de profissionais de centros de beleza³, sobre o impacto da exposição excessiva a produtos químicos e/ou ruído^{3,6,10}, bem como estudos realizados com uso de questionários sobre os efeitos desse tipo de exposição na saúde desses profissionais e sobre a importância da prevenção auditiva e vocal além de promoção da saúde^{6,10,11}. Ainda é escassa a presença de estudos na literatura abordando a saúde auditiva e vocal desse ramo ocupacional^{3,10}.

Considera-se extremamente importante que esses profissionais tenham acesso a informações acerca dos impactos na saúde que os mesmos podem sofrer por conta das exposições nocivas à sua saúde. Ainda mais que, muitas vezes esses profissionais autônomos não possuem um órgão de classe que os auxilie e informe essas questões, além de que não são realizados exames admissionais nessa profissão, impedindo um monitoramento da saúde tanto auditiva quanto vocal.

Visto que o ambiente de trabalho dos profissionais que atuam em centros de beleza é impactado pelo ruído e pelos produtos químicos, bem como considerando-se que somado a isso há a alta produtividade e condições inadequadas de serviço, esses fatores acabam afetando a saúde e a qualidade de vida dos profissionais de forma geral⁶.

Esta pesquisa teve como objetivo verificar o conhecimento dos profissionais que trabalham em centros de beleza sobre a exposição e riscos da exposição ao ruído e/ou produtos químicos em seu ambiente de trabalho, bem como identificar a presença de queixas sugestivas de alterações no sistema auditivo e no trato vocal.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa observacional, analítica transversal, cujos participantes foram recrutados tanto na forma presencial como virtual, entre abril e maio de 2021. A amostra foi composta por 30 profissionais cabeleireiros e/ou manicures de nove diferentes centros de beleza na Grande Florianópolis.

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário contendo 5 questões referentes à caracterização dos sujeitos, além de 26 perguntas objetivas pertinentes à temática, sendo 16 questões abertas e 15 de múltipla escolha, de fácil compreensão. O questionário foi formulado pelas autoras deste trabalho e inserido no site *Google Forms* o qual foi enviado para o *WhatsApp* de cada participante ou respondido na hora da abordagem presencial com os mesmos, com tempo previsto de 10 minutos para a realização. Assim que os sujeitos responderam, as respostas do questionário foram encaminhadas imediatamente para o email da autora da pesquisa para análise.

Durante a coleta dos dados, estes foram armazenados em planilhas Microsoft Excel® para posterior análise. Os dados foram analisados de forma descritiva e estatística. Para a análise estatística foi empregado o teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos

dados, os quais estão apresentados por meio de tendência central e dispersão para as variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Foi adotado um nível de significância estatística de $p \leq 0,05$.

Para associar parâmetros como sexo e faixa etária com o conhecimento dos profissionais acerca dos temas perguntados, queixas vocais e auditivas, foi utilizado o teste qui-quadrado de independência (χ^2), utilizando resíduos ajustados e padronizados. O teste de correlação de Spearman foi conduzido para analisar as correlações entre queixas auditivas e vocais com as variáveis sexo, tempo de ocupação no cargo, tempo de exposição ao ruído, quantos profissionais utilizam secadores de cabelo, realização de escovas progressivas, uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e exposição a acetonas e esmaltes.

Para a interpretação dos coeficientes de correlação foi adotada a referência de Mukaka(2012)¹² que apresenta os seguintes intervalos: 0,90 a 1,00 correlação muito alta; 0,70 a 0,90 alta; 0,50 a 0,70 moderada; 0,30 a 0,50 baixa e 0,30 a 0,00 correlação insignificante. Todos os dados foram analisados com o uso da linguagem de programação R versão 10.10.03.

Após a finalização do estudo, foi realizado um contato com cada participante deixando-os a par dos resultados obtidos, e quando necessário, foram realizadas orientações e encaminhamentos para avaliações audiológicas e vocais.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na qual foi realizado, com o protocolo de número 42610720.1.0000.0121. Além disso, os profissionais e os donos de cada salão assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) concordando em participar da pesquisa.

RESULTADOS

Participaram do estudo 30 profissionais, sendo 20 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, com idade média de 39,13 anos. Desses profissionais, oito são apenas manicures, 22 são apenas cabeleireiros e quatro possuem ambos os cargos. Com relação ao tempo de ocupação no cargo, 50% dos profissionais estão no ramo há mais de 5 anos e sobre o tempo de exposição diária, 80% dos profissionais costumam trabalhar mais de oito horas por dia. Já sobre o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), o uso de luvas é o EPI mais utilizado pelos profissionais, sendo que 43,3% referem utilizá-las durante o trabalho. Na Tabela 1 encontram-se os dados referentes ao perfil dos profissionais entrevistados.

<Inserir Tabela 1>

Em relação aos tipos de agentes agressores à saúde aos quais os profissionais estavam expostos (Tabela 2), todos os entrevistados ficam expostos ao ruído proveniente de secadores de cabelo, e a maioria (60%) não possui silenciadores acoplados nestes secadores. No que se refere à exposição a produtos químicos, quase a totalidade (93,3%) dos profissionais são expostos a tinturas, mas percebeu-se também uma grande ocorrência de exposição a descolorantes (86,6%) e escovas progressivas (80%).

<Inserir Tabela 2>

Com relação às queixas auditivas, as mais relatadas pelos profissionais participantes foram sensação de ouvido tapado (43,3%), desconforto para sons intensos (43,3%) e zumbido (43,3%), já a queixa vocal mais relatada, foi ardência na garganta (26,6%). Ainda houve queixas gerais, e dentre elas, ardência nos olhos (50%) foi a mais relatada pelos profissionais.

A Figura 1 mostra os resultados relacionados às queixas auditivas e vocais, além de queixas gerais referidas pelos profissionais.

<Inserir Figura 1>

Na Tabela 3 estão expostos os dados obtidos por meio das respostas do questionário utilizado na pesquisa, sobre o conhecimento dos profissionais em relação à exposição ao ruído e a produtos químicos no ambiente de trabalho.

<Inserir Tabela 3>

Como pode ser observado na Tabela 3, a maioria (56,7%) dos profissionais acredita que existe algum fator que pode ocasionar danos à audição em seu ambiente de trabalho, sendo o ruído o principal fator citado (53,3%). No entanto, em relação aos danos a voz, a maioria (66,7%) referiu acreditar que não existem fatores que possam ocasionar danos à mesma. Os poucos fatores mencionados foram produtos químicos (13,3%), ruído competitivo (13,3%) e ar condicionado (6,65%).

Apesar da maioria dos profissionais acreditarem que o ruído possa interferir na audição, a maioria (66,7%) não relatou que o ruído possa prejudicar também o trato vocal. No que se refere aos produtos químicos, a maioria dos profissionais relataram acreditar que os produtos químicos presentes nos salões de beleza não ocasionam danos ao sistema auditivo (83,3%), e nem danos no trato vocal (70%).

Em relação à análise estatística feita mediante o Teste de Correlação de Spearman, foi encontrada uma correlação moderada (-0,63; $p < 0,001$) entre o uso de EPI e a execução de

escovas progressivas nos salões de beleza, sendo que todos os profissionais que realizam escovas progressivas não utilizam EPI durante a sua realização.

Na análise do Teste de χ^2 de independência, feito com o objetivo de investigar se havia associação entre o conhecimento dos profissionais sobre algum fator que poderia ocasionar danos na audição e o sexo dos participantes, constatou-se que a maioria das mulheres (60%) acreditam que no seu ambiente de trabalho não há nenhum fator que possa causar danos na audição ($\chi^2(5)$ 4,286; $p = 0,038$).

Com relação a análise do uso de secadores de cabelo e o sexo dos participantes, também feito com o Teste χ^2 de Independência, verificou-se que todos os profissionais do sexo masculino ($n=10$) demonstraram possuir essa exposição ($\chi^2(1)$ 3,750; $p= 0,53$). Já sobre a análise da presença de silenciadores nos secadores de cabelo, associado com as queixas auditivas relatadas ($\chi^2(5)$ 7,033; $p= 0,218$), mesmo os profissionais que utilizam silenciadores nos secadores de cabelo ($n=7$), possuem mais de uma queixa auditiva, como zumbido, sensação de ouvido tapado, desconforto para sons intensos, dificuldade para entender a fala e para localizar os sons.

Não foram encontradas associações estatísticas para as demais variáveis analisadas mediante o uso do Teste χ^2 de Independência: a "utilização de máscaras antes da pandemia" com a variável "queixas vocais" ($\chi^2(5)$ 4,955; $p = 0,421$); "exposição à produtos químicos" com a variável "queixas vocais" ($\chi^2(5)$ 1,034; $p = 0,960$); a "opinião dos profissionais quanto ao nível de ruído" com a variável "queixas auditivas" ($\chi^2(5)$ 2,715; $p = 0,744$); a "realização de escovas progressivas" com "queixas auditivas" ($\chi^2(5)$ 2,167; $p = 0,826$) e "queixas vocais" ($\chi^2(5)$ 2,167; $p = 0,826$); bem como o "uso de EPI durante a exposição à produtos químicos" com a variável "queixas vocais" ($\chi^2(10)$ 9,356; $p = 0,499$) e "queixas auditivas" ($\chi^2(5)$ 2,756; $p = 0,738$).

DISCUSSÃO

Considerando-se que atualmente são inúmeros os procedimentos realizados em salões de beleza, bem como tendo em vista que grande parte deles utiliza produtos químicos provenientes de esmaltes, acetona, descolorantes e escova progressiva, os profissionais de centros de beleza encontram-se expostos à esses agentes que podem ser agressores à saúde, além do próprio ruído de secadores de cabelo. Faz-se necessário assim, trazer discussões sobre as principais queixas que os profissionais possuem, que podem ser sugestivas de comprometimentos auditivos relacionados ao ruído e/ou produtos químicos, além de alterações vocais, bem como ampliar os conhecimentos dos profissionais de centros de beleza sobre os efeitos do ruído e dos produtos químicos no sistema auditivo e no trato vocal.

Em relação aos aspectos gerais de perfil dos participantes, este estudo mostrou que os cabeleireiros são em sua maioria mulheres e com idade inferior a 50 anos, assim como demonstram outros estudos^{3,9,13} previamente realizados. Muitos dos profissionais que participaram desse estudo excedem oito horas de trabalho diariamente, o que pode acabar prejudicando a saúde do trabalhador por conta da jornada de trabalho excessiva, podendo causar prejuízos à saúde mental, física e de vida pessoal⁶.

Pôde-se perceber que, quanto ao uso de EPI, a maioria dos profissionais que participaram desse estudo não utilizam quando estão expostos ao ruído ou a produtos químicos. O uso dos EPIs é fundamental para garantir uma maior segurança dos profissionais durante a jornada de trabalho¹⁰.

No caso do uso dos produtos químicos, a exposição a eles pode causar irritação, coceira, queimadura, inchaço, descamação e vermelhidão da pele, ardência nos olhos e lacrimejamento, falta de ar, tosse, dor de cabeça, ardência e coceira no nariz^{14,15}. As máscaras impedem a inalação excessiva dos agentes químicos presentes no ar. Os óculos protegem os olhos de algum resíduo de produto químico que pode vir a atingir os mesmos e

quanto a ardência provocada nos olhos pelo uso do formol nas escovas progressivas, por exemplo².

No caso da exposição ao ruído, não foram encontrados estudos que mostrassem a necessidade de uso dos EPIs em salões de beleza relacionados ao ruído excessivo, provavelmente em virtude do número escasso de estudos referentes ao impacto dos fatores como ruído e produtos químicos na audição desses profissionais⁶. No entanto, a necessidade do uso de EPIs no caso de trabalhadores expostos a ruído em outros setores de trabalho é citada em alguns estudos^{16,17}. Em um estudo com trabalhadores de metalúrgicas, a prevalência de casos sugestivos de Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR) foi menor nos trabalhadores com relato de uso regular de EPIs¹⁶, demonstrando a importância e necessidade do uso dos mesmos em ambientes com exposição maior que 85dB por mais de oito horas diárias¹⁸. Além disso, a NR 15 estabelece em 85dB o limite de ruído permitido para uma atividade de oito horas por dia, já para os profissionais que ficam expostos a níveis de ruído de 115 dB(A), é proibida esta exposição quando não estejam adequadamente protegidos¹⁹.

Não se sabe exatamente o nível de ruído a que os profissionais de salão de beleza estão expostos, pois esse nível de pressão sonora pode variar de salão para salão, bem como dentro do mesmo salão dependendo da quantidade de clientes atendidos, e do número de profissionais utilizando secadores ao mesmo tempo. Foram encontrados estudos^{20,21} no qual os níveis de pressão sonora em salões de beleza foram medidos em dias típicos e atípicos, e obtiveram uma variação dos valores 86,5 dB(A) e 82,5 dB(A) respectivamente. Ambos estão com intensidade altas de ruído, o que pode ocasionar o surgimento de PAIR por conta da exposição constante. Outro fator importante é o impacto do ruído na voz desses profissionais, tendo em vista que alguns estudos mostram que o ruído acaba se tornando prejudicial para a voz dos profissionais que trabalham em ambientes com essa exposição, elevando o esforço durante o período de trabalho²².

Sobre os tipos de agentes a que os profissionais estão expostos, todos os profissionais são expostos ao ruído, mas apenas 40% utiliza silenciadores acoplados nos secadores de cabelo. Em um estudo realizado com cabeleireiros de pequeno, médio e grande porte observou-se que sete dos 10 salões apresentaram níveis de pressão sonora (NPS) superiores a 85 dB(A) quando os secadores estavam ligados, e ainda estavam a 30 centímetros do pavilhão auricular¹⁹. Não foi citado neste estudo se os cabeleireiros utilizavam ou não silenciadores, mas a atenuação do ruído por conta do silenciador dos secadores de cabelo pode chegar de 20 a 40 dB(A)²⁰. A literatura ainda revela que os sintomas extra-auditivos como irritação, dor de cabeça, cansaço, ansiedade, tontura e estresse aparecem com frequência nos trabalhadores expostos a níveis elevados de pressão sonora²³.

Com relação à exposição aos produtos químicos, a grande maioria dos profissionais participantes desta pesquisa trabalha exposto a tinturas, descolorantes e escova progressiva. Um estudo mostra que diferentes exposições presentes no ambiente de trabalho desses profissionais são potencialmente otoneurotóxicas, entre elas, a exposição a produtos químicos, seja isolada ou em combinação com o ruído²⁴. Metais pesados como o chumbo são encontrados em diversos produtos cosméticos, sendo um deles as tinturas para cabelo, podendo ser mutagênicos e/ou carcinogênicos²⁵. O risco de uso indevido do formaldeído aumenta com a maior concentração e frequência do uso, o que trará riscos tanto aos profissionais que aplicam o produto, como aos clientes que são expostos através da inalação dos gases e pelo contato com a pele¹⁰.

Sendo a amônia um componente químico presente nos descolorantes, não foram encontrados estudos na literatura que mostrassem o impacto da exposição aos componentes da amônia na audição e na voz, mas foi encontrado um estudo que mostrou que os efeitos do descolorante no sistema respiratório causa alergias e rinite relacionada aos produtos aos quais os profissionais estão expostos^{26,27}. É importante salientar que, com a exposição a produtos

químicos, esses produtos podem desencadear efeitos irritativos e alergênicos sobre a mucosa e ao sistema respiratório⁹. Além disso, um estudo mostrou que a amônia no seu estado gasoso, afeta principalmente o sistema respiratório superior, pois apenas uma pequena porcentagem da dose inalada atinge os pulmões. Já a amônia em sua forma de hidróxido de amônio, se dissolve nas membranas mucosas e acaba causando irritação e danos ao sistema respiratório²⁶.

Com relação às queixas auditivas referidas pelos participantes, zumbido, sensação de ouvido tapado e desconforto para sons intensos foram as mais relatadas, bem como em outros estudos com profissionais expostos ao ruído^{3,28,29}. Essas queixas podem estar relacionadas com a exposição ao ruído e produtos químicos aos quais os mesmos estão expostos diariamente. Alguns sintomas podem surgir associados à PAIR sendo eles o zumbido, dificuldade para entender a fala, sensação de plenitude auricular e recrutamento²⁹.

Neste estudo, 26,66% dos participantes relataram sentir ardência na garganta e estes ainda são expostos à acetona diariamente. A exposição ocupacional à acetona, tintas dentre outros produtos químicos, pode causar disfunções nos mecanismos vocais e de fala⁸. Além disto, a acetona é um composto orgânico volátil, cuja inalação dos seus vapores, na dependência da dose de exposição, pode ocasionar irritabilidade das vias aéreas, passando a sensação de irritação na garganta, com indivíduos expostos queixando-se de irritação na garganta⁸. É importante ressaltar que tosse, rouquidão e ardência na garganta também são sintomas alérgicos, podendo aparecer em indivíduos que estão constantemente expostos a diversos agentes, e um deles é o produto químico³⁰. Acredita-se que a pequena porcentagem de queixas vocais encontradas nesta pesquisa possa estar relacionada com o fato dela ter sido realizada durante a pandemia do coronavírus (COVID-19), pois toda a população tem sido obrigada a utilizar máscaras servindo como barreira física contra o vírus, o que pode ter servido como um EPI, já que foi encontrado nesta pesquisa que 53,3% dos profissionais não

utilizavam máscaras durante a exposição a produtos químicos antes da pandemia do coronavírus (COVID-19).

Além das queixas auditivas e vocais relatadas, queixas gerais também foram citadas sendo que, a queixa mais predominante foi ardência nos olhos, na qual 50% dos profissionais relataram sentir esta queixa durante exposição a produtos químicos. Este achado também condiz com uma pesquisa realizada com 30 cabeleireiros, a qual mostrou que lacrimejamento, irritação nos olhos e no nariz apareceram com maior ocorrência entre os profissionais. O uso do formol como alisante capilar pode causar sérios danos ao usuário do produto e ao profissional que o aplica, e as queixas mais relatadas nos estudos são a ardência e o lacrimejamento nos olhos^{31,32}.

Com base nas questões do questionário relacionadas ao conhecimento desses profissionais, a maioria acredita que não tenha nenhum fator que possa ocasionar danos na voz, porém a minoria que acredita que sim, dividiram opiniões acreditando que pode ser por conta do ruído, bem como dos produtos químicos. Já sobre a presença no ambiente de trabalho sobre algum fator que possa ocasionar danos na audição, a maioria dos profissionais que respondeu que pode ter algum dano, respondeu também que seria por conta do ruído. Pôde-se observar, portanto, que a maioria dos profissionais mostrou desconhecer os impactos da exposição a produtos químicos no sistema auditivo, e também no trato vocal, bem como na literatura, são mais prevalentes os estudos relacionando o impacto do ruído na audição que os produtos químicos. Uma pesquisa realizada por meio de questionário com 16 cabeleireiros participantes mostrou que, quanto ao nível de conhecimento, 81,25% relataram conhecer que o ruído causa danos à saúde auditiva e 68,75% desconhecem os danos dos produtos químicos⁹.

No que se refere à necessidade de realizar exames audiológicos e vocais, neste estudo apenas seis participantes relataram já terem realizado avaliação audiológica e apenas um

realizou avaliação vocal. Acredita-se que isso possa ter ocorrido pela falta de acesso à informação sobre a saúde tanto auditiva quanto vocal, além da falta de fiscalização, da presença de sindicatos ou legislações referentes à essa exposição que os profissionais estão constantemente expostos. É difícil encontrar a existência de programas de conservação auditiva empresarial que considerem os produtos químicos como agentes danosos ao sistema auditivo, muito menos suas possíveis interações com o ruído na questão de geração dos danos^{33,34}.

É de suma importância que pesquisadores e clínicos olhem com maior atenção a necessidade de pesquisas nessa área, buscando avaliar e prevenir os danos auditivos causados pela combinação desses agentes ototóxicos, como ruído e produtos químicos, bem como a realização de fiscalizações nesses ambientes de trabalho, a presença de sindicatos ou legislações referentes à essas exposições.

Em relação aos resultados obtidos nas análises estatísticas realizadas, todos os profissionais que realizam escovas progressivas não utilizavam EPIs antes da pandemia durante a sua realização, fator que é evidenciado por estudos onde a adesão aos EPIs por profissionais do segmento da beleza e estética depende, muitas vezes, do conhecimento dos trabalhadores e clientes, sobre a importância da sua utilização, como também da disponibilidade dos EPI por parte do empregador ou estabelecimento independente do ramo de atividade^{35,36}.

A maioria das mulheres entrevistadas acredita que no seu ambiente de trabalho não há nenhum fator que possa causar danos na audição, e não foram encontrados estudos na literatura sobre este achado. Além disso, todos os homens que trabalham em salões de beleza são expostos ao ruído, mas nem todas as mulheres são. Esse achado se justifica pelo fato de que, uma parcela das participantes mulheres da pesquisa não trabalham diretamente expostas ao ruído, que é o caso das manicures, sendo todos os homens participantes cabeleireiros.

Foi visto durante este estudo que mesmo os profissionais que utilizam silenciadores nos secadores de cabelo possuem mais de uma queixa auditiva, como zumbido, sensação de ouvido tapado, desconforto para sons intensos, dificuldade para entender a fala e para localizar os sons, podendo ser explicada pela alta quantidade de tempo exposto ao ruído e aos produtos químicos, bem como pela inexistência de uso de EPIs. Sugere-se que novos estudos sejam realizados nos quais os níveis de pressão sonora presentes nos salões de beleza sejam mensurados e comparados com as queixas auditivas e vocais apresentadas por esses profissionais.

Visto que a exposição a produtos químicos diariamente no ambiente de trabalho é um fator que contribui para o aparecimento de comprometimentos auditivos, ainda mais quando sinérgico ao ruído⁴, esperava-se ter encontrado alguma correlação entre essas exposições, com queixas tanto vocais quanto auditivas. Acredita-se que essa correlação talvez não tenha sido encontrada em virtude do número limitado de participantes da pesquisa. Desse modo, sugere-se que novos estudos com um maior número de sujeitos sejam realizados.

Este estudo teve como limitações a realização durante a pandemia do coronavírus (COVID-19) e conseqüentemente um número restrito de profissionais que concordaram em participar da pesquisa. Apesar disso, o estudo traz informações recentes e pertinentes às exposições que os profissionais desse ramo profissional são expostos e os impactos que eles sofrem no sistema auditivo e no trato vocal.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciaram que os profissionais de centros de beleza estudados apresentaram queixas auditivas e vocais que podem estar relacionadas com a exposição ao ruído e/ou aos produtos químicos existentes no ambiente de trabalho. Apesar disso, a maioria dos profissionais relatou desconhecer o impacto dos

produtos químicos tanto no sistema auditivo como no trato vocal. Já em relação ao ruído, grande parte dos profissionais acreditam que possa ocasionar danos à audição, mas apenas alguns conhecem o impacto do ruído na voz.

Frente aos resultados obtidos considera-se que entre as sugestões viáveis para trazer melhorias, bem como para prevenir os danos tanto ao sistema auditivo, como ao sistema vocal está a utilização de EPIs para exposições ao ruído e aos produtos químicos. Considera-se importante também a realização de mais estudos com essa categoria profissional, bem como a disseminação de informações pertinentes ao público, fiscalizações e sindicatos que possam auxiliar na conscientização dos profissionais.

REFERÊNCIAS

1. Daniel Jorge. A falsa estatística do número de Salões de Beleza no Brasil [Internet]. Gestão de Salões de Beleza de Alta Performance; 2021 [revisado em 8 Jun 2021; acesso em 12 Set 2021]. Disponível em: <https://www.hppo.com.br/a-falsa-estatistica-do-numero-de-saloes-de-beleza-no-brasil/>
2. Borges T. Avaliação de riscos em salões de beleza [Monografia na Internet]. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR; 2016 [cited 2021 Sep 2]. 61 p. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho.
3. Magalhães T. Estudo da audição de cabeleireiros [Trabalho de Conclusão de Curso na Internet]. Brasília: Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia; 2018 [cited 2021 Sep 2]. 19 p. Graduação em Fonoaudiologia.

4. Trabanco J. Efeitos da exposição a produtos químicos ou ao ruído sobre a audição [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2019. 124 s. Mestre em Ciências.
5. Mota C. Distúrbios da voz relacionados ao trabalho e qualidade de vida em agentes comunitários de saúde [Dissertação]. Lagarto: Universidade Federal de Sergipe; 2017. 60 p. Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde.
6. Ferreira AL, et al. Os riscos ocupacionais à saúde auditiva presentes em um salão de beleza [Dissertação]. Itaperuna: Faculdade Redentor; 2014. 73 s. Graduação em Fonoaudiologia.
7. Beloto AB, Marques Gomes SM. (Artigo 5 publicado v.28 n.2) Estudo da capacidade funcional ventilatória dos profissionais cabeleireiros da cidade de Maringá, Estado do Paraná, no ano de 2005. Acta Sci Heal Sci [Internet]. 13 de março de 2006;28(2).
8. Lisbôa CD, Mello MG. Voice and speech signs and symptoms in individuals exposed to chemical agents: an analysis of medical records. Rev CEFAC [Internet]. abril de 2018;20(2):209–17.
9. Lorenzini S. Efeitos adversos da exposição ao formaldeído em cabeleireiros [Tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012. 77 p. Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas.
10. Souza NF, Neto JL. Caracterização do potencial poluidor por salões de beleza em Palmas. 2009. No prelo.
11. Ministério da Saúde S de V em, Saúde D de V em SA e S do T. Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho – DVRT. 1ª ed. Brasília; 2018. 42 p.
12. Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in

- medical research. *Malawi Med J.* 2012;24(3):69-71.
13. Silva AF, Silveira CA, Carmo ML. Condições de saúde, trabalho e qualidade de vida de trabalhadores de serviços de embelezamento e de terapias complementares e estéticas / Health, work and quality of life beautification service workers and complementary therapies and aesthetic. *Rev Pesqui Cuid é Fundam Online [Internet]*. 2 de abril de 2018;10(2):465–73.
 14. Formol não pode ser utilizado em alisantes de cabelos: Em contato com a pele, o formol pode causar irritação, queimadura, descamação e até queda de cabelo, entre outros danos. [Internet]: ANVISA; 2020 Jan 14 [revisado 2020 Jan 14; acesso em 2021 Sep 3]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/formol-nao-pode-ser-utilizado-em-alisantes-de-cabelos>
 15. Acetona: FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico [Internet]: ANVISA; 2007 Nov 10 [revisado 2010 Jan 10; acesso em 2021 Sep 3]. Disponível em: <https://sites.ffclrp.usp.br/cipa/fispq/Acetona.pdf>
 16. Guerra MR, Lourenço PM, Teixeira MT, Alves MJ. Prevalência de perda auditiva induzida por ruído em empresa metalúrgica. *Rev Saúde Pública [Internet]*. abril de 2005;39(2):238–44.
 17. Cunha A, Côrtes D, Ferreira G. Perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional. *Revista Multidisciplinar.* 2019 Apr 30;16(13)
 18. Silva J, et al. O estresse provocado pelo ruído como risco ocupacional entre trabalhadores em vulnerabilidade. *R. pesq. cuid. fundam. online [Internet]*. 21º de março de 2012 [citado 31º de agosto de 2021];09-12.
 19. Portaria SIT n.º 291, de 08 de dezembro de 2011. Ministério do Trabalho e Emprego.

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2014.

20. Lima R, et al. XXXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental; 2020; Salvador. Salvador: AIDIS; 2020. 6 p.
21. Serviço das Publicações da União Europeia. Guia indicativo de boas práticas para a aplicação da directiva 2003/10/Ce “ruído no trabalho” [Internet]. Luxemburgo: Comissão Europeia; 2009 Dezembro [cited 2021 Sep 2]. 169 p. ISBN: 978-92-79-11349-9. DOI 10.2767/29834.
22. Mascarini L, et al. Danos auditivos em trabalhadores expostos a ruído excessivo. Revista Faculdade do Saber. 2020;5:564-575.
23. Mont’Alverne LR, Corona AP, Rêgo MA. Perda auditiva associada à exposição ocupacional a solventes orgânicos: uma revisão sistemática. Rev Bras Saúde Ocup [Internet]. 2016;41.
24. Santos A, et al. Coloração capilar: os efeitos das tinturas na saúde e na fibra capilar. Educação, Gestão e Sociedade: revista da Faculdade Eça de Queirós. 2016;11(6)
25. Borsari V. Emissão da amônia de veículo automotor leve e sua importância para a saúde ambiental [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2014. 180 p. Saúde Pública.
26. Maehata P. Presença de elementos metálicos em cosméticos labiais: investigação dos impactos na saúde e o descarte no meio ambiente [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2016.
27. Ogido R, Costa E, Machado HC. Prevalência de sintomas auditivos e vestibulares em

- trabalhadores expostos a ruído ocupacional. Rev Saúde Pública [Internet]. abril de 2009;43(2):377–80.
28. Pinto NC, Mathias TR, Oliveira VC. Sintomas auditivos e não auditivos em trabalhadores expostos ao ruído. Rev Baiana Saúde Pública [Internet]. 30 de agosto de 2012;35(3):556.
29. Menin EG, Kunz BT , Bramatti L. Relação da perda auditiva induzida por ruído e o uso de tabaco em trabalhadores de uma indústria alimentícia. Rev CEFAC [Internet]. abril de 2014;16(2):384–94.
30. Rodrigues C, Santis, M, Arrobas AM, Rinite alérgica e doenças associadas. Revista Portuguesa de Pneumologia [Internet]. 2009; XV (5): 891-898.
31. Oliveira SX, Oliveira NK. Conhecimento dos Profissionais de Salões de Beleza sobre o Risco do Uso do Formaldeído e Sintomas Relacionados / Knowledge of Beauty Salon Professionals about the Risk of the Use of Formaldehyde and Related Symptoms. ID line Rev Psicol [Internet]. 30 de julho de 2020;14(51):716–26.
32. Kronholm DK, Jönsson BAG, Axmon A, Nielsen J. Work-related airway symptoms, nasal reactivity and health-related quality of life in female hairdressers: a follow-up study during exposure. Int Arch Occup Environ Health [Internet]. 23 de janeiro de 2014;87(1):61–71.
33. Sonogo MT, Santos FV, Moraes AB. Equipamento de proteção individual auricular: avaliação da efetividade em trabalhadores expostos a ruído. Rev CEFAC [Internet]. junho de 2016;18(3):667–76.
34. Bernardo LD. Prevenção e riscos na saúde auditiva: um desafio para a Saúde

Coletiva. Physis Rev Saúde Coletiva [Internet]. 2019;29(1).

35. Garbaccio JL, Oliveira AC. Adesão e conhecimento sobre o uso de equipamentos de proteção individual entre manicures e pedicures. Rev Bras Enferm [Internet].

fevereiro de 2015;68(1):52–9.

36. Hammes G, Arantes P, Vergara L. Análise ergonômica de um salão de beleza em Florianópolis, Santa Catarina. XVII SEPROSUL-Semana de Engenharia de Produção

Sul Americana; 17; Santa Maria. Santa Maria: SEPROSUL; 2017. 13 p.

Tabela 1: Perfil dos profissionais entrevistados

Perfil		Nº absoluto (n)	Nº relativo (%)
Idade	Menos de 50 anos	24	80
	Mais de 50 anos	6	20
	Média de idade (mín- máx)	39,13 (20-65)	-
Sexo	M	10	33,3
	F	20	66,7
Tempo de exposição (por dia)	Menos de 8 horas	6	20
	Mais de 8 horas	24	80
	Menos de 1 ano	5	16,7

Tempo de ocupação no cargo	De 1 a 5 anos	10	33,3
	Mais de 5 anos	15	50
Uso de EPI	Máscara	7	23,3
	Luvas	13	43,3
	Avental	5	16,7
	Óculos	2	6,66
Cargo	Somente cabeleireiros	22	73,3
	Somente manicures	8	26,66
	Ambas funções	4	13,33

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Tabela 2: Tipos de agentes agressores à saúde a que os profissionais estavam expostos

Variável	Nº absoluto	Nº relativo
Ruído	Secador com silenciador	12 40
	Secador sem silenciador	18 60
Produtos dos salões com química	Tintura	28 93,30
	Acetona	8 26,66
	Descolorante	27 86,6
	Escova Progressiva	24 80

Fonte: Dados da pesquisa(2021)

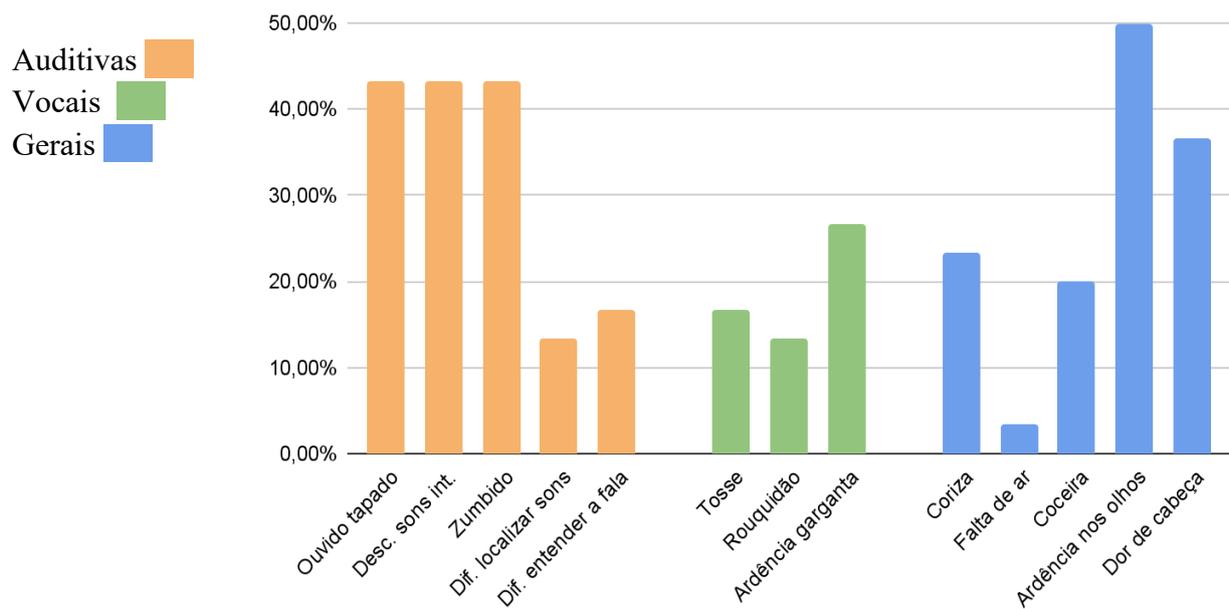


Figura 1: Queixas relatadas pelos profissionais

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Legenda: Ouvido tapado = Sensação de ouvido tapado; Desc. sons int. = Desconforto para sons intensos; Dif. localizar sons = Dificuldade para localizar os sons.

Tabela 3: Conhecimento sobre a exposição ao ruído e produtos químicos

Perguntas	Respostas	Nº absoluto	Nº relativo
Você acha que no seu ambiente de trabalho existe algum fator que possa ocasionar danos na sua audição? Qual fator?	Sim	16	53,3
	Não	14	46,7
	Ruído	16	53,3
Você acha que no seu ambiente de trabalho existe algum fator que possa ocasionar danos na sua voz? Qual fator?	Sim	10	33,3
	Não	20	66,7
	Produtos químicos	4	13,3
	Ruído competitivo	4	13,3
	Ar condicionado	2	6,65

	Sim	16	53,3
Você acha que o ruído existente no seu ambiente de trabalho pode ocasionar problemas na audição? Que tipo de problema?	Não	14	46,7
	Perda auditiva	7	23,3
	Zumbido	1	3,32
	Não souberam opinar	9	29,9
Você acha que os produtos químicos existentes no seu ambiente de trabalho podem ocasionar problemas na audição? Que tipo de problema?	Sim	5	16,7
	Não	25	83,3
	Não souberam opinar	5	16,7
Você acha que o ruído existente no seu ambiente de trabalho pode ocasionar problemas na voz? Que tipo de problema?	Sim	10	33,3
	Não	20	66,7
	Não souberam opinar	10	33,3
Você acha que os produtos químicos existentes no seu ambiente de trabalho podem ocasionar problemas na sua voz? Que tipo de problema?	Sim	9	30
	Não	21	70
	Problemas na saúde vocal	1	3,32
	Alergias	1	3,32
	Ardência na garganta	2	6,65
	Não souberam opinar	5	16,7

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

