



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública

Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana

Carla Maria Orofino da Silva

Lucelaine Francisca da Rocha

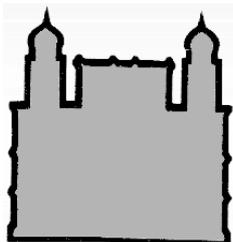
Perda auditiva Ocupacional: alterações (desvantagens) psicossociais

Monografia apresentada ao Centro de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, da Escola Nacional de Saúde Pública (CESTEH/ENSP/FIOCRUZ) para obtenção do título de Especialista em Saúde do Trabalhador.

Orientadora: Dra. Márcia Soalheiro de Almeida

Rio de Janeiro

Junho/2005



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública

Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana

FOLHA DE APROVAÇÃO

Perda Auditiva Ocupacional: Alterações (desvantagens) psicossociais.

por

**Carla Maria Orofino da Silva
Lucelaine Francisca da Rocha**

Monografia submetida ao corpo docente do Centro de Estudos em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana da Escola Nacional de Saúde Pública, como parte integrante dos requisitos necessários à obtenção do título de especialista em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana.

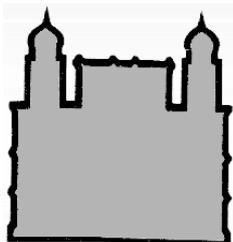
Aprovada por:

Dr^a Márcia Soalheiro de Almeida

Responsável pelo Serviço de Audiologia/CESTEH-FIOCRUZ

Rio de Janeiro

Junho de 2005



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública

Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana

FOLHA DE APROVAÇÃO

Perda Auditiva Ocupacional: Alterações (desvantagens) psicossociais.

Por

Carla Maria Orofino da Silva

Lucelaine Francisca da Rocha

COMENTÁRIOS:

A aluna obteve **conceito A** pela realização de extensa revisão bibliográfica sobre” Perda Auditiva Ocupacional: Alterações (desvantagens) psicossociais e desenvolvimento do tema de forma pertinente e esclarecedora. Esta obra será, sem dúvida, de grande valia para aqueles que atuam na área de Saúde do Trabalhador, em especial para os fonoaudiólogos ou profissionais a eles diretamente ligados.

Ressalte-se a relevância de uma monografia como esta, uma vez que há carência de estudos nacionais sobre o assunto.

É oportuno destacar a dedicação e o esforço das alunas empenhadas para superar as dificuldades na abordagem de um tema tão complexo e específico da Saúde do Trabalhador.

Dra. Márcia Soalheiro de Almeida

Rio de Janeiro
Junho de 2005

AGRADECIMENTOS

À Deus por sua preciosa presença em nosso meio.

Aos Coordenadores do Curso de Especialização em Saúde do Trabalhador, pela oportunidade de vislumbrar novos horizontes e adquirir conhecimento, diante da problemática da Saúde do Trabalhador.

À Dr^a Márcia Soalheiro, nossa orientadora, amiga, dedicada, paciente, um exemplo de profissional e de ser humano que nos instiga a caminhar neste incansável caminho da saúde auditiva dos trabalhadores. Sem sua ajuda dificilmente teríamos conseguido estruturar este trabalho e especialmente refletir sobre nosso cotidiano enquanto profissionais de saúde, trabalhadoras e cidadãos.

“A cegueira separa o homem das coisas,
A surdez separa o homem do homem”.

Keller Helen

SUMÁRIO

1- Introdução/Justificativa.....	08
2- Objetivos.....	15
2.1- Objetivo Geral.....	15
2.2- Objetivo Específico.....	15
3- Metodologia.....	16
4- Saúde do Trabalhador.....	17
5- Trabalho um fator de adoecimento.....	21
6- Saúde Auditiva do Trabalhador.....	23
7- Audição e Comunicação.....	25
8- Ruído	27
9- Os efeitos do ruído na saúde do trabalhador.....	29
9.1 – Efeitos auditivos do ruído.....	29
9.2 – Efeitos extra-auditivos do ruído.....	32
10- Perda Auditiva Induzida por Ruído-PAIR/Perda Auditiva Ocupacional.....	35
11- Aspectos psicossociais.....	41
12-Aspectos do relacionamento familiar dos trabalhadores de PAIR.....	46
13- Conclusão.....	50
14- Bibliografia.....	52

Resumo

Este estudo buscou através de revisão bibliográfica conhecer o ambiente de trabalho e dentre os diversos riscos exigentes identificou os impactos decorrentes da ação ocasionada pelo ruído ocupacional. O principal objeto foi a caracterização das desvantagens psicossociais da perda auditiva sofrida pelo trabalhador. Pode-se caracterizar a extensão do tema, a necessidade da abordagem multiprofissional de pesquisas interdisciplinares que busquem privilegiar a promoção da saúde auditiva considerando que a perda auditiva induzida por ruído é passível de prevenção e que as alterações dela decorrentes interferem drasticamente no processo de comunicação e na qualidade de vida do trabalhador.

Estudos comprovam que a preocupação com o ruído ambiental e sua relação com a saúde não é recente. Com a revolução industrial ocorreram importantes modificações na sociedade principalmente referentes aos meios de produção do processo de trabalho. O surgimento de máquinas maiores e ruidosas contribuíram significativamente para o aumento da incidência de perda auditiva. Os efeitos deletéricos do agente físico-ruído presente no ambiente de trabalho não se limitam apenas ao aparelho auditivo, compromete diferentes órgãos e funções gerando diversos agravos extra-auditivos que desencadeiam os aspectos psicossociais que interferem diretamente nas relações do trabalho, família e na sociedade.

No decorrer do trabalho percebemos a dificuldade em associar os efeitos extra-auditivos, a exposição ao ruído e de outros agentes, tendo em vista que não existem

métodos para comprovar tais efeitos fato este que evidência a importância de pesquisas interdisciplinares neste tema, favorecendo o reconhecimento e valorização dos aspectos psicossociais (*handicap*) acarretadas pela perda auditiva ocupacional por parte dos profissionais de saúde, dos órgãos responsáveis de saúde pública, trabalhadores e sociedade.

Palavras chaves

Saúde do Trabalhador, ruído, aspectos psicossociais.

1. Introdução/justificativa

A prática da promoção da saúde e a prevenção de doenças vêm ganhando grande popularidade, impulsionadas pelo interesse crescente na qualidade de vida das pessoas, pela importância da minimização do sofrimento, da morbidade e mortalidade provocadas por doenças e acidentes, e também, pela necessidade premente de controle e redução dos gastos, tanto em nível do setor público, quanto privado, da atenção à saúde.

A saúde do trabalhador constitui a área da saúde pública que tem como objeto de estudo as relações entre o trabalho, saúde e ambiente. O objetivo maior dessa área é a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores, mediante o desenvolvimento de ações de vigilância sobre os riscos presentes nos ambientes de trabalho, sobre as condições de trabalho e sobre os agravos à saúde dos trabalhadores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000)¹.

A visão de saúde construída a partir de saúde coletiva é bastante ampla, levando em conta dimensões, sociais, psíquicas e biológicas, trabalhando e articulando as faces individual e coletiva que correspondem respectivamente a doença vivida pelo doente e ao processo saúde doença. Procura-se olhar a saúde, enquanto questão, a partir de uma medicina social que vai entender este processo pensando a produção e distribuição de agravos à saúde em suas várias formas, dimensões e conteúdos presentes na sociedade (TAMBELLINI, 1995)².

Considerada como um dos pilares da saúde coletiva, a saúde ambiental abrange todos os aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, determinada por fatores físicos, biológicos, sociais e psicossociais do ambiente. Isso se refere à teoria e a prática em avaliar, corrigir, controlar e prevenir quaisquer aspectos presentes no

ambiente e que possam afetar contrariamente a saúde da atual e das futuras gerações. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1980)³. Em sua totalidade, os aspectos do ambiente envolvem os locais de moradia, de lazer e de trabalho. Dessa forma, a saúde do trabalhador passa a ser uma vertente da saúde ambiental (FIORINI, 2004).⁴

Os agravos na saúde dos trabalhadores ultrapassam expectativas, o mundo do trabalho com sofisticados procedimentos e aperfeiçoamento de tecnologias, trouxe e trazem inegáveis benefícios para a política econômica de um país e para a sociedade, por outro lado, a nocividade torna-se latente, colocando a urgência de ações integradas para a promoção à saúde do trabalhador.

A relação entre ambiente e o padrão de saúde de uma população define um campo de conhecimento referido como “saúde ambiental” ou “saúde ambiente”. Segundo a ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (1980)³, esta relação incorpora todos os elementos e fatores que potencialmente afetam a saúde, incluindo, entre outros, desde a exposição a fatores específicos como substâncias químicas, elementos biológicos ou situações que interfere no estado psíquico do indivíduo, até aquelas relacionadas com aspectos negativos do desenvolvimento social e econômico dos países. (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 1990)⁵.

Os avanços tecnológicos do crescimento industrial, a precarização dos processos de trabalho (e ambiente), a crise econômica mundial são elementos que desafiam as ações de Saúde Pública, evidenciando o rebuscamento de vitórias e derrotas que a saúde

do trabalhador enfrenta diariamente em várias esferas (política, sociais, econômicas, culturais,...).

As prioridades de ações definidas nos principais relatórios mundiais incentivam ações visando melhorar o nível de saúde do povo. Iniciativas no sentido de melhorar a qualidade do meio ambiente (incluindo o do trabalho), mudar hábitos e comportamentos de riscos e aumentar o conhecimento sobre a biologia humana teriam um impacto mais efetivo no estado de saúde da população do que continuar investindo tempo e dinheiro, apenas, na qualidade e eficácia dos sistemas de saúde dos países em geral.

Nas suas últimas décadas, a preocupação com o meio ambiente tem crescido, ocupando as agendas técnicas e políticas em nível nacional e internacional. A Conferência da Terra (ECO 92)⁶, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, endossou a Agenda 21, um programa de ação mundial para a promoção do desenvolvimento sustentável, que envolve modificação de conceitos e práticas referentes ao desenvolvimento econômico e social. Neste contexto, cresce a consciência de que as questões ambientais devem ser consideradas como problemas de saúde pública.

Nesta ocasião, o ruído foi considerado a terceira maior causa de poluição ambiental, junto à poluição da água e do ar. O ruído pode ser considerado como o risco de agravo à saúde, que atinge maior número de trabalhadores em nosso meio. Estudos realizados (ECO 92)⁶ indicam que 16% da população dos países ligados à Cooperação de Desenvolvimento Econômico (CDCE), algo em torno de 110 milhões de pessoas, estão expostas a níveis de ruído que provocam doenças no ser humano.

Segundo a ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS)³, saúde é o estado completo de bem estar mental e social e não apenas ausência de doenças e/ou enfermidades. Ainda, segundo estimativa da OMS/2000, existem cerca de 2,25 milhões de brasileiros com dificuldades na audição.

Os estudos existentes no Brasil sobre deficiência auditiva são isolados, escassos e, não existem estudos estatísticos oficiais que demonstrem a prevalência da deficiência auditiva. Os indicadores existentes, especialmente os de morbidade, evidenciam as condições precárias de trabalho em território nacional e como consequência o quadro de saúde das pessoas que exercem atividades profissionais apresenta-se de forma alarmante.

O relatório final da SEMANA NACIONAL DE PREVENÇÃO DA SURDEZ (1998)⁷ apresentou dados alarmantes: das 60.263 pessoas que tiveram a audição avaliada em todo o território brasileiro, 38.369 (63.37) apresentaram alteração nos resultados. Estes achados demonstram o atual estado de degradação do meio ambiente sonoro, incluindo os ambientes de trabalho e a falta de uma política de Saúde Coletiva que possa prevenir patologias e preservar a audição da população brasileira.

O aumento significativo da mecanização da produção e o avanço da tecnologia exigem cada vez máquinas mais potentes e o avanço industrial tem transformado o som em agente potencial de desconforto, podendo em alguns casos, ter um grande efeito nocivo. O som de caráter desagradável ou indesejável que chamamos de ruído é fonte de estresse e distúrbios psicossomáticos. Pesquisas realizadas na Alemanha constataram

que dentre as diversas causas que levam ao infarto o ruído possui uma participação em torno de 10%.

Um dos agravos mais conhecido como decorrente da exposição ao ruído é a perda auditiva que acomete os trabalhadores e que denominada pelo MINISTÉRIO DO TRABALHO⁸ como Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (PAINPSE). Este tipo de perda é irreversível, acomete a orelha interna e conseqüentemente acarreta alterações na inteligibilidade da fala. Neste contexto, encontram-se questões importantes que também decorrem da exposição ocupacional ao agente físico-ruído que podem ser auditivos (perda da audição) e extra-auditivos (neurovegetativos, comportamentais, metabólicos, cognitivos e psicossociais).

Os órgãos do sentido são tão importantes quanto quaisquer outros órgãos do corpo. Mas é através deles e pelo sentido da audição que se dá a comunicação. Ouvem-se, identificam-se e compreendem-se os estímulos sonoros e, assim, integramo-nos no meio em que vivemos.

Por isso, quando há uma alteração da audição, seja ela congênita e/ou adquirida, o ser humano passa por um desequilíbrio social e emocional para conseguir adaptar-se à sociedade, pois, tendo uma deficiência auditiva, o sujeito tende a isolar-se.

A percepção dos sons da fala depende de um sistema auditivo perceptual periférico íntegro o que não ocorre nas perdas auditivas do tipo neurosensorial. Esse tipo de comprometimento auditivo afeta inicialmente frequências altas e é exatamente aí

que as consoantes tem a sua menor energia acústica. Portanto, os trabalhadores portadores deste tipo de deficiência têm uma dificuldade acentuada na percepção da inteligibilidade da fala, principalmente, por estarem em presença de ruído. A principal queixa dos trabalhadores concentra-se na dificuldade de percepção da fala.

A deficiência auditiva por si só traz para o indivíduo diversas conseqüências, porém, as dificuldades, as limitações decorrentes e que envolve a comunicação tem sido apontada pela literatura como uma questão inicial.

O declínio das habilidades comunicativas é a chave para as reações psicológicas sérias que começam com uma sensação de uma frustração pessoal. O estresse provocado pela frustração propicia o isolamento.

Este trabalho objetiva realizar um levantamento na literatura sobre os estudos que abordam as características audiológicas da perda auditiva que acomete os trabalhadores e sobre as desvantagens sociais e psicológicas, em especial, na comunicação humana como conseqüência do impacto da privação sensorial auditiva.

2. Objetivos:

2.1 Objetivo Geral:

Constituir material técnico científico sobre as implicações decorrentes da perda auditiva ocupacional.

2.2 Objetivo Específico:

Integrar o saber em audiologia ao da saúde do trabalhador de forma a contribuir para ações de promoção em saúde.

3. Metodologia

A abordagem metodológica usada neste trabalho está baseada na pesquisa bibliográfica que empreendemos ao entrar em contato com artigos, testes, livros, internet que investigam a saúde do trabalhador; aspectos audiológicos relacionados à perda auditiva e os decorrentes dela tais como as desvantagens psicossociais.

4. Saúde do Trabalhador

Segundo BARROS DE OLIVEIRA E FADEL VASCONCELLOS (2000)⁹, escrever sobre a saúde do trabalhador é inserir-se em uma rede de complexas questões, sendo discutida e promovida de diferentes maneiras e interesses.

A atuação em saúde do trabalhador ultrapassa as ações de política e economia; atingindo os profissionais direta ou indiretamente nas ações de promoção a saúde, tentando conquistar benefícios mais abrangentes que os aspectos estabelecidos pela clínica ocupacional.

O objeto da saúde do trabalhador pode ser definido como o processo saúde e doença dos grupos humanos, em sua relação com o trabalho. Representa um esforço de compreensão deste processo como e porque ocorre e do desenvolvimento de alternativas de intervenção que levem à transformação em direção à apropriação pelos trabalhadores, da dimensão do trabalho, numa perspectiva teleológica. (MENDES, 1991)¹⁰.

Escrever sobre saúde do trabalhador compreende resgatar uma história que se inicia no final dos anos 70. Este campo do conhecimento das relações saúde/doença-trabalho situa-se dentro da Medicina Social Latino-americana que tem construído seu arcabouço teórico e metodológico desde meados dos anos 70 e que finalmente, enfatiza a sua vertente programática, colocando-o na interface com a Saúde Coletiva, diferenciando-o da Saúde Ocupacional e da Medicina do Trabalho (LAURELL, 1991)¹¹.

É Pensar sobre as diversidades epidemiológicas dos agravos à saúde dos trabalhadores que variam desde as doenças provocadas pela introdução das novas tecnologias e pela organização do trabalho, passando pelas contaminações por cancerígenos, solventes, o benzenismo e que hoje se alastra pelos pólos petroquímicos de Camaçari na Bahia, de Capuava em São Paulo, de Triunfo no Rio Grande do Sul e metais pesados, pela surdez de milhares de operários dos mais diversos ramos da produção, pela silicose dos cavadores de poços artesianos da Serra de Ibiapina no Ceará, pelo gravíssimo problema das intoxicações por agrotóxicos (FREITAS ET AL. 1986)¹² e acidentes com máquinas agrícolas nas atividades rurais, até chegar aos efeitos para a saúde do trabalho escravo de menores e mulheres.

Nos primeiros anos da década simultaneamente ao processo gradual de distensão política, diversas iniciativas do movimento sindical, no âmbito da academia e dos serviços de saúde, através dos programas de saúde do trabalhador, e no Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia, entre outros Estados, tentavam levar a questão da saúde do trabalhador para o palco das discussões da reforma do sistema de saúde. (COSTA E DIAS, 1994)¹³

Fortemente influenciado pelo movimento operário italiano com o qual estabeleceram um importante intercâmbio durante aqueles anos, técnicos da área de saúde e sindicalistas buscavam uma linha teórica-metodológica de análise e ação contrapunha tanto ao modelo governamental de atenção, quanto a produção científica,

em geral unidisciplinar e com ênfase na proteção contra riscos, tendo o trabalhador como agente passivo das ações. (BARROS DE OLIVEIRA, ET AL, 1997)⁹

Com a força das manifestações em áreas diversas e principalmente a persistência do movimento sindical, as políticas públicas no campo da saúde do trabalhador adquirem novas formas como resultado das conferências da OIT (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO), OMS e OPAS. As primeiras ações são implementadas na sociedade através do Estado, visando garantias ao trabalhador nos aspectos que prejudiquem sua saúde. Estas ações mantêm íntima relação com a política econômica, além de estarem contidas no contexto político, judiciário, previdenciário, social, meio ambiente dentre outros; ficando a sociedade com o poder de participação, possibilitando a negociação para fazer valer os seus direitos enquanto cidadão. (MENDES, 1986)¹².

Vários adventos aconteciam em âmbito internacional e nacional, contribuindo para a construção do emaranhado jurídico que a saúde do trabalhador faz parte. Citamos a CONVENÇÃO 161 RECOMENDAÇÃO 112 da OIT (1985), a VIII CONFERÊNCIA NACIONAL EM SAÚDE (1986) é o marco para as questões de saúde ambiente e trabalho, gerando mudanças na CONSTITUIÇÃO FEDERAL, a seguir a I CONFERÊNCIA NACIONAL EM SAÚDE DO TRABALHADOR (1986), CARTA MAGNA (1988), dentre outras¹².

As indagações sobre o mundo do trabalho nos anos 90, com a crise econômica mundial que atualmente nos assombra traz elevados índices de desemprego e

infelizmente aumentando a precariedade e sobrecarga nos processos de trabalho, nos quais os indivíduos submetem-se destemidamente a fim de garantir a sua sobrevivência e da sua família. Poderíamos afirmar que o trabalho é o próprio homem. (LACAZ, 1987)¹². A separação deste com a atividade profissional torna-se cada vez mais remota, devido a este permanecer boa parte da vida útil em pleno exercício profissional, e iniciá-la cada vez mais cedo, ficando precocemente frente às nocividades bio-psico-sociais inerentes ao mundo do trabalho.

5. Trabalho: Um fator de adoecimento

O homem desde os primórdios apropria-se e transforma a natureza através do trabalho, proporcionando mudanças no contexto econômico, social, cultural, dentre outros; mas ao longo da história, também surgem situações prejudiciais no mundo do trabalho, no qual o adoecimento, mortes, invalidez ganham números alarmantes nos quais ações envolvendo homem-trabalho e ambiente começam a ser objeto de atenção de Políticas Públicas. É crescente o número de estudiosos, acadêmicos e profissionais de diversas áreas que lutam por mudanças em prol de saúde dos trabalhadores e da sociedade.

A história em saúde do trabalhador em território nacional registra o descaso e discriminação pelos trabalhadores, seja no período colonial ou imperial é fácil identificar as relações de trabalho e saúde que os escravos eram submetidos: rígidas normas, maus tratos, condições desumanas de trabalho, habitação, dentre outros, inclusive casos de atitudes perversas. A situação nacional da saúde dos trabalhadores tornou-se mais grave devido aos avanços tecnológicos difundidos no país Pós Guerra e a Revolução Industrial (Século XVIII) (DIAS E MELO, 2000)¹⁴.

DIAS E SILVA (2000)¹⁴, registram que, as problemáticas situadas na área de trabalho, saúde e previdência social ultrapassam inúmeros setores públicos no Brasil. Apesar de termos a área jurídico institucional elaborado, centralizado nos ministérios do trabalho, saúde e Previdência Social, as ações não poderão ser estudadas isoladamente, pois acarretaria graves e irreversíveis conseqüências para trabalhadores, empresários,

governo, cientistas, profissionais multidisciplinares e sociedade. Os mesmos autores ressaltam, os problemas de saúde não podem ser resolvidos em monopólio do setor saúde. As ações efetivas estão na maioria na política, economia, ciência, meio ambiente, tecnologia, educação, previdência, agricultura, justiça, dentre outros; demonstrando a complexidade de redes para intervenções.

Apesar das dificuldades teóricas metodológicas enfrentadas, a saúde do trabalhador busca a explicação sobre o adoecer e o morrer das pessoas, dos trabalhadores em particular, através do estudo dos processos de trabalho, de forma articulada com o conjunto de valores, crenças e idéias, as representações sociais, e a possibilidade de consumo de bens e serviços na moderna civilização urbano industrial. (MENDES, 1991)¹⁰.

Uma das áreas de preocupação dos recentes estudos é a saúde auditiva dos trabalhadores que frente aos agentes nocivos (exposição ao ruído, produtos químicos, as vibrações, dentre outros) presentes no ambiente laboral, podem ocasionar danos muitas vezes irreparáveis na qualidade de vida da população exposta.

6. Saúde Auditiva do Trabalhador

De acordo com WARD⁴, a preocupação com o ruído ambiental e sua relação com a saúde não é recente. Já na Grécia Antiga, os Sibaritas proibiram atividades de caldeira dentro dos limites da cidade, provavelmente por considerarem-nas ruidosas. Quatro séculos mais tarde, Plínio, O Velho, fez a primeira referência conhecida sobre a relação entre o ruído e a audição, ao observar que algumas pessoas que moravam próximo as cataratas do rio Nilo estavam ficando surdas. Isso demonstra que há mais de dois mil anos sabe-se que o ruído pode ocasionar danos a saúde dos homens.

Em 1700, BERNARDO RAMAZZINI⁴ descreveu pela primeira vez a relação entre ruído e a perda auditiva como uma doença advinda do meio de trabalho.

Com a Revolução Industrial, ocorreram importantes modificações na sociedade, principalmente no que se refere aos meios de produção. Surgimento das máquinas, que com o avanço da tecnologia ficaram cada vez maiores e mais ruidosas, contribuindo substancialmente para o agravamento do problema.⁴

Em 1980, a OPAS e OMS⁴ reconheceram que o ruído pode perturbar o trabalho, o descanso, o sono e a comunicação dos seres humanos, além de prejudicar a audição e causar reações psicológicas, fisiológicas e até patológicas.

No ambiente de trabalho existem um grande número de agentes físicos e químicos que combinados aos estressores psicológicos e organizacionais, podem representar risco a saúde dos expostos. Elementos ototóxicos foram identificadas em três produtos que incluem: metais, solventes e asfixiantes, sendo possível afirmar que a exposição a estas substâncias em determinados níveis poderá acarretar riscos a audição (mesmo na ausência de exposição a ruído). Portanto, a saúde auditiva do trabalhador não se detém apenas na perda auditiva induzida por ruído e sim perda auditiva ocupacional, na qual considera diversos agentes nocivos, ambientais e os processos de trabalho. Recentes estudos na área comprovam os efeitos da exposição ruídos e/ou substâncias químicas e vibrações combinadas ou não, tornando-os atualmente o grande desafio das áreas de ambiente e saúde. (COSTA, KITAMURA E MORATA, 2000)¹⁵

Desta forma, os agentes nocivos acima citados, sempre representaram um risco a saúde, portanto merece uma atenção especial por parte dos profissionais da área e da sociedade. As conseqüências da exposição a estes agentes podem acarretar efeitos auditivos e extra-auditivos, que serão abordados no decorrer do trabalho.

7. A audição e a comunicação

A audição desperta grande interesse dos estudiosos que trabalham nas áreas da comunicação humana. Para os estudiosos, sobre a percepção da fala é fundamental compreender a sua interligação com o processo de percepção auditiva, no que se refere a percepção dos sons da fala, bem como sua produção. Segundo MANTELLATO E SILVA (2000)¹⁶ se em qualquer via deste processo ocorrer dano poderá o homem perder capacidade de expressão e compressão do mundo que o rodeia, impedindo a sua socialização.

Segundo os pesquisadores acima, o fato é confirmado na prática clínica dos audiologistas. São inúmeros os pacientes com ou sem perda auditiva que procuram o setor e realizam exames audiométricos por relatarem dificuldade na compreensão da fala em presença de ruído (principalmente nos locais de trabalho ou nas ruas).

Segundo RUSSO E SANTOS (1994)¹⁷, o desenvolvimento da capacidade de receber, reconhecer, identificar, discriminar e manipular as características e processos do mundo que nos cerca, depende da fase das recepções, ou seja, da entrada dos estímulos sensoriais, principalmente auditivos, visuais, cinestésicos sob o comando do Sistema Nervoso Central (SNC). A audição, portanto desempenha um papel fundamental, fazendo-se necessária a integridade do sistema auditivo como um todo: nível periférico como no central. É através da audição que nos mantemos informados sobre as atividades que ocorrem em nosso redor e/ou a distância, funcionando como mecanismo de alerta e defesa contra o perigo.

A percepção é a fonte de todo o nosso conhecimento sobre o mundo. Através dela retiramos nossas impressões sobre tudo o que nos rodeia. A linguagem é o meio de expressão de todo o conhecimento adquirido pela percepção, como o processo no qual um organismo extrai e fornece informações do ambiente. A aprendizagem é adquirida através da experiência do sujeito, essas informações armazenadas aumentam a capacidade do organismo de obter novas informações. Assim, a percepção é um conjunto que inclui os subconjuntos da aprendizagem e do pensamento no ato total de extrair as informações. O mais complexo desses processos é o pensamento – que é o cognitivo, ou seja, a atividade cuja ocorrência se interfere quando um organismo está ocupado em resolver problemas. (GAMA, 1994)¹⁸.

Contudo a comunicação, além de satisfazer uma necessidade básica do ser humano, é um dos complexos mais importantes aglomerados de seu comportamento social sendo nossa vida cotidiana dependendo diariamente da nossa comunicação com os outros. (RUSSO E SANTOS, 1994)¹⁷.

O homem possui o mais alto nível de audição por possuir grande habilidade de distinguir e reconhecer o significado dos sons, juntamente com sua capacidade de produzir e simbolizar inúmeras variedades deles através da fala, desenvolvendo com isso um sistema de comunicação organizado e único do ser humano: a linguagem falada. (RUSSO E SANTOS, 1994)¹⁷.

8. Ruído

Normalmente se define ruído como um som indesejável. Conforme o *American National Standards Institute* (ANSI), em 1994, citado por NIOSH (1998^a)¹⁹, ruído consiste em um som errático, intermitente ou com oscilação estatisticamente aleatória. Por sua vez, som representa uma sensação auditiva provocada por variações de pressão geradas por alguma fonte de vibração.

A percepção individual do ruído depende das características do mesmo, isto é intensidade do espectro e da frequência que ocorre, até certo ponto, fatores como idade, estado emocional, os gostos, as crenças e o modo de vida que determinam o grau de incômodo ao ruído. (SELIGMAN, 1997)²⁰.

O ruído constitui uma causa de incômodo para o trabalho, um obstáculo às comunicações verbais e sonoras podendo provocar fadiga geral (CRANDELL ET AL, 1997)²⁰ e em demais circunstâncias trauma acústico, alterações auditivas, extra-auditivas e psicossociais.

O reconhecimento da nocividade do ruído à saúde do homem é muito antigo, contudo nas últimas décadas com acelerado crescimento industrial/urbano; este foi se metamorfoseando numa necessidade de silêncio, ressaltando que a existência de ambientes silenciosos para as atividades laborais não era luxo, mas uma necessidade crescente (AREZES E MIGUEL, 2002)²¹, tornando os danos deste agente mais

conhecidos pela sociedade e conseqüentemente objeto de estudos em diferentes áreas de pesquisa para atenção de saúde pública e do trabalhador. (MORATA E COLS, 2002)¹⁵.

AREZES E MIGUEL (2002)²¹, relatam que inúmeros agentes físicos como: temperatura, vibrações, pressão, radiações, ruídos e agentes químicos, são exemplos de agentes nocivos que se somam aos estressores ambientais, encontrados em vários lugares de trabalho. Contudo a exposição ao ruído e substâncias químicas constitui atualmente um dos riscos com maior expressão no mundo do trabalho.

Entre as características do ruído, importantes para o aparecimento da doença, destaca-se a intensidade (nível de pressão sonora), a qualidade (espectro de freqüência dos sons componentes) e o tipo (contínuo, intermitente ou de impacto). Também são, muito importantes o tempo de exposição, e os intervalos de repouso. Nas avaliações ambientais, não bastam às sucessivas medições de níveis e espectros de ruído. A dosagem da exposição (dosimetria) é fundamental, seja por estimativa (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1998), seja pelo emprego de dosímetros individuais²².

O ruído é, certamente, o agente de risco ocupacional mais prevalente nos ambientes de trabalho. (MIRANDA, ET AL, 1998, NORMA REGULAMENTADORA Nº 9 NR-9 MTb). Sua presença nas atividades laborais soma-se a sua elevada freqüência nos ambientes urbanos e sociais. Ações preventivas no combate ao ruído devem ser adotadas, pelo fato da perda auditiva ser progressiva e irreversível, ocasionando inúmeros distúrbios aos indivíduos e por conseqüência proporcionam desfavoráveis condições na qualidade de vida e saúde dos trabalhadores²².

9. Efeitos do Ruído na Saúde do Trabalhador

9.1- Efeitos Auditivos do Ruído

O ruído pode provocar os seguintes danos auditivos:

Perda Auditiva

Perda Auditiva, segundo SELIGMAN (1997)²³, é a exposição crônica ao ruído produz no ser humano uma deterioração auditiva, lentamente progressiva com características neurosensoriais, não muito profunda, quase sempre similar, e absolutamente irreversível. Embora sujeita as grandes diferenças devido à suscetibilidade individual, o crescimento da perda auditiva é mais rápido nos primeiros 10 a 15 anos de exposição, após os quais sua evolução parece diminuir e atingir um platô. Como acontece nas demais lesões auditivas neurosensoriais, abre a possibilidade do surgimento de um leque de outros sintomas auditivos que poderão acompanhar o quadro.

Segundo MELNICK (1985)²⁴, as perdas auditivas podem ser classificadas em três tipos: trauma acústico, perda auditiva temporária e perda auditiva permanente. O trauma acústico é a perda de audição de instalação súbita, provocada por ruído repentino e de grande intensidade, como uma explosão ou uma detonação. Já a perda auditiva temporária (*TTS-Temporary Threshold Shift*) ocorre após a exposição a ruído intenso,

por um certo período de tempo. Hoje em dia acredita-se que um ruído capaz de provocar uma perda temporária será capaz de provocar uma perda permanente após longa exposição. E a perda auditiva permanente (*PTS-Permanent Threshold Shift*) é aquela que se instala lenta e progressivamente devido a exposição ao ruído excessivo e que, no decorrer dos anos, leva a uma perda irreversível. A configuração audiométrica exibe um traçado bem característico, com entalhe inicial em torno de 3000, 4000 ou 6000Hz.

Com a exposição continuada tende a se aproximar e a se alargar na direção de outras frequências.

Zumbido

Zumbidos ou acúfenos ou tinnitus, constituem uma queixa freqüente em mais de um terço dos trabalhadores com lesões auditivas induzidas pelo ruído. Ainda não foi esclarecido qual seria o substrato anatomopatológico dos zumbidos, mas tudo leva a crer que eles possam ter origem multifocal, tanto central quanto periférica. Atualmente, muitos pacientes têm se beneficiado com medidas terapêuticas isoladas ou combinadas. (SANCHES, 1997).²⁰

Os acúfenos geralmente são bilaterais, sem diferença significativa de freqüência ou de intensidade entre os dois ouvidos. Na maior parte das vezes, trata-se da sensação de um som puro de alta freqüência (ALBERTI, 1987)²⁰. Os trabalhadores portadores de zumbidos queixam-se de que ele interfere com as atividades diárias, tais como conversação pelo telefone e sono. (PHOON, LEE & CHIA, 1993)²⁰

A dificuldade no entendimento da fala, segundo SELIGMAN (1997)²³, é a queixa que envolve a habilidade de diferenciar os sons da fala, razoavelmente comum nos casos de perda auditiva induzida por ruído. O maior número de pesquisas sobre o ruído tem privilegiado o estudo das perdas auditivas e sua interferência na comunicação humana. Uma queixa freqüente, encontrada nos casos de portadores de perdas neurosensoriais, é a de que o indivíduo pode apresentar dificuldade para entender a mensagem, mesmo quando esta é suficientemente apresentada em condições favoráveis. Estas dificuldades aumentam consideravelmente quando o trabalhador encontra-se em ambiente ruidoso. À medida que a lesão auditiva avança em direção às freqüências mais graves, o trabalhador começa a perceber sua alteração auditiva, encontrando dificuldade para perceber as palavras faladas de longe, assim como as percebe de modo muito fracas e mal articuladas. Em geral as lesões cocleares permitem que o trabalhador tenha, ainda, uma boa discriminação vocal em condição de audibilidade favorável. Circunstâncias ambientais desfavoráveis, no entanto, reduzem a capacidade de distinguir detalhes aos sons da fala, pois o mascaramento e a reverberação ambientais afetam os mecanismos de compensação, reduzindo a inteligibilidade. O ruído por seus efeitos de mascaramento sobre a palavra ou outros sinais sonoros úteis, especialmente os sinais de alarme, pode dar origem a acidentes profissionais e também ocasionar graves prejuízos sociais. A literatura refere ainda como decorrência da perda auditiva por indução de ruído, alguns, sintomas bem menos freqüentes mais que, nem por isso deverão ser menosprezados como algiacusia, sensação de plenitude dentro da orelha, sensação de audição “abafada”. Alguns autores referem queixas de que, após a jornada de trabalho, o trabalhador persiste em escutar os ruídos da fábrica, existindo igualmente referências sobre dificuldades de localização da fonte sonora²⁴.

Recrutamento

O recrutamento seria outro sintoma associado a esta perda auditiva, que se manifesta como um desconforto frente a sons de alta intensidade. Ele é característico das doenças cocleares, pela redução do campo dinâmico de audição (LASMAR, 1997)²⁰. O ouvido normal funciona numa faixa de audição que se estende desde um limiar mínimo – de audibilidade, até um limiar máximo – de desconforto. Esta faixa se chama campo dinâmico. No caso de trabalhadores recrutantes, eles apresentam um limiar de desconforto menor e, em decorrência da perda auditiva, um limiar auditivo maior, reduzindo seu campo dinâmico de audição. (COSTA ET AL, 2003)¹⁵.

Sons excessivamente intensos, acima do limiar de desconforto, podem provocar otalgias, às vezes acompanhadas de distúrbios neurovegetativos e eventualmente até mesmo de rupturas timpânicas. (COSTA & KITAMURA, 1994)²⁰.

9.2- Efeitos extra-auditivos

Os efeitos extra-auditivos do ruído também merecem destaque, pois alterações no organismo como um todo já foram observados, variando desde ações sobre os aparelhos circulatórios, digestivo, muscular, sistema nervoso, até interferência no sono, rendimento no trabalho, distúrbio de equilíbrio, problemas psicológicos, dores de cabeça, mudanças repentinas de humor e ansiedade.

A maioria dos autores concorda que, além da sintomatologia auditiva, uma gama imensa de outras alterações é capaz de ser determinada pelo excessivo ruído ocupacional. Entre eles estão transtornos da comunicação, alterações do sono, transtornos neurológicos, transtornos vestibulares, digestivos e comportamentais. (SELIGMAN, 1997)²³.

Alguns destes efeitos e suas conseqüências na vida do indivíduo, são descritas a seguir:

Alterações do sono

Comprovadamente, estudos eletroencefalográficos apresentam alterações, demonstrando que ruídos, mesmo de fraca intensidade, provocam o chamado complexo “K”, ou seja, a passagem temporária de um estado de sono profundo para outro mais leve. Estes episódios duram entre 5 e 15 segundos, podendo não ser lembrados pelo trabalhador, ao acordar. O barulho perturba o sono, sem acordar o indivíduo, mas causando irritabilidade, cansaço e dificuldade de concentração. Como o ruído interfere na profundidade, na qualidade e na duração do sono, um número significativo de interrupções desta natureza, seguramente, pode trazer efeitos desastrosos ao dia-a-dia do indivíduo, com visíveis interações em seu trabalho e mesmo em sua vida social. (RICHER, 1966)¹⁶.

Transtornos neurológicos

A literatura especializada cita como alterações relacionadas com a área neurológica aparecimento de tremores nas mãos, diminuição da reação aos estímulos visuais, dilatação das pupilas, motilidade e tremores dos olhos, mudança na percepção visual das cores e desencadeamento ou piora de crises de epilepsia (COSTA, 1994)²⁰.

Transtornos vestibulares

Alguns autores afirmam que, durante a exposição ao ruído e mesmo depois dela, muitos trabalhadores apresentam alterações tipicamente vestibulares, descritas como vertigens, que podem ou não ser acompanhadas de náuseas, vômitos e suores frios, dificuldades no equilíbrio e na marcha, nistagmos, desmaios e dilatação das pupilas (GÓMEZ, 1983)²⁰.

Transtornos digestivos

Na busca de sintomas não-auditivos provocados pela PAIR, segundo GÓMEZ (1983), pode encontrar diminuição do peristaltismo e da secreção gástrica, com aumento da acidez, seguido de enjôos, vômitos, perda do apetite, dores epigástricas e úlceras. Relatam-se igualmente, alterações capazes de resultar em diarreias ou, pelo contrário, em prisões de ventre (BORG, 1981)²⁰.

Transtornos Cardiovasculares

Indivíduos submetidos a elevados níveis de ruído fazem constrição dos pequenos vasos sanguíneos, com redução do volume de sangue e alterações em seu fluxo. Conseqüentemente, podem apresentar taquicardia e variações na pressão arterial (QUICK & LAPERTOSA, 1983)²⁰.

Transtornos Hormonais

Os chamados “hormônios do estresse”, que têm sua produção alterada quando o portador é submetido a tensões, parece que podem manifestar-se em ambientes com níveis elevados de ruídos. Podemos encontrar descrições de aumento dos índices de adrenalina e cortisol plasmático, com possibilidade de desencadeamento de diabetes e aumento da prolactina, com reflexos na esfera sexual (COSTA, 1994)²⁰.

10. Perda Auditiva Induzida por Ruído-PAIR/Perda Auditiva Ocupacional

A preocupação com as possíveis interferências do ambiente sobre a saúde do homem vem desde a antiguidade. Desde aquele tempo já se observou o efeito lesivo da exposição ao ruído. Na mesma época em que Hipócrates atribuía a fatores ambientais a causa de muitas doenças, os sibaritas faziam prevenção de lesões auditivas fixando os forjadores em bronze fora do perímetro urbano. No início da era cristã, Plínio, o Velho, relatou a perda auditiva das pessoas que viviam próximas às cataratas do Nilo. Já por volta de 700A.C., Ramazzini descreveu a relação entre ruído e a lesão auditiva em trabalhadores que lidavam com metais. Durante a Revolução Industrial houve transformações sociais e nos meios de produção; o trabalhador assumiu o comando de máquinas que, com o avanço tecnológico, tomaram-se maiores e mais barulhentas. Porém, as facilidades conquistadas no trabalho foram acompanhadas pelos acidentes e doenças ocupacionais e, entre elas, a perda auditiva. Foi somente a partir dos anos 40 que disacusia induzida por ruído foi considerada uma doença ocupacional (MENDES,1996)²⁵.

A Perda Auditiva Ocupacional é uma doença profissional de grande prevalência no nosso meio. Estima-se que afete 8 a 12 em cada 1000 pessoas (PROCTOR, 1977). Porém ao considerar somente trabalhadores, há estudos que mostram mais de 50% de prevalência de perda auditiva em operários expostos ao ruído (PEREIRA, 1978; REPULLO JR. Et al., 1988; KITAMURA & CAMPOY, 1990)²⁵.

Quando se estuda, as perdas auditivas de origem ocupacional, deve-se levar em consideração a existência de outros agentes causais que, não somente podem gerar perdas auditivas, independentemente de exposição ao ruído, como também interagir com este, potencializando os seus efeitos sobre a audição. Entre outros, pode-se citar a exposição a certos produtos químicos, às vibrações e o uso de alguns medicamentos (ototoxicoses). (COSTA, MORATA, KITAMURA, 2003)¹⁵.

MORATA E LEMASTER (1995)¹⁵ propuseram a utilização do termo perda auditiva ocupacional, por ser mais abrangente, considerando o ruído, sem dúvida, como o agente mais comum, mas sem ignorar a existência de outros, com todas as implicações que estes pudessem originar em termos de diagnóstico, medidas preventivas, limites de segurança, legislação.

Durante o trabalho optamos pelo termo perda auditiva induzida por ruído-PAIR, por ser o termo mais comumente utilizado pelos grandes estudiosos do assunto.

De acordo com a Portaria SSST/MTb nº 19 Norma Regulamentadora n 7 (19 de abril de 1998), entende-se por perda auditiva por níveis de pressão sonora elevados, as alterações dos limiares auditivos, do tipo sensorio neural, decorrente da exposição ocupacional sistemática a níveis de pressão sonora elevados. Tem como características principais a irreversibilidade e a progressão gradual com o tempo de exposição do risco. A sua história natural mostra, inicialmente, o acometimento dos limiares auditivos em uma ou mais frequências da faixa de 3000 a 6000Hz. As frequências mais altas e mais

baixas poderão levar mais tempo para serem afetadas. Uma vez cessada a exposição não haverá progressão da redução auditiva⁸.

Segundo o *American College of Occupational and Environmental Medicine* (Acoem)⁴, publicou seu mais recente posicionamento acerca da PAIR em junho de 2003. O documento afirma que a PAIR, em oposição ao trauma acústico, é uma perda auditiva com progressão lenta, ao longo de um período de tempo (anos), resultante da exposição ao ruído. As principais características dessa perda auditiva são:

- Perda sensório-neural, com o comprometimento das células ciliadas da orelha interna.
- Quase sempre bilateral, considerando que as exposições ao ruído são simétricas.
- Seu primeiro sinal é um rebaixamento no limiar audiométrico de 3, 4 ou 6kHz. No início da perda, a média dos limiares de 0,5 kHz, 1 e 2kHz é melhor que a média de 3, 4 ou 6kHz. O limiar de 8kHz tem de estar melhor que o pior limiar (3, 4 ou 6kHz).
- Em condições normais, apenas a exposição ao ruído não produz perdas maiores que 75dB em frequências altas e 40dB nas baixas. Porém, alguns trabalhadores que tenham o fator idade associado podem ter perdas que excedem esses valores.
- A progressão da perda auditiva decorrente da exposição crônica é maior nos primeiros 10 a 15 anos e tende a diminuir com a piora dos limiares, o que não ocorre nos casos de perda auditiva pela idade, que tende a piorar a cada ano.
- Evidências científicas indicam que orelhas com exposições prévias a ruídos não são mais sensíveis a futuras exposições. Uma vez cessada a exposição, a PAIR não progride (com exceção de possíveis mudanças decorrentes da idade).

- O risco de PAIR aumenta muito quando a média da exposição está acima de 85dBA em oito horas de trabalho. As exposições contínuas são piores que as intermitentes; porém, curtas exposições a ruído muito intenso também podem desencadear perdas auditivas. Quando o histórico identificar uso de protetores auditivos, também deve ser considerada atenuação real do mesmo, bem como a grande variabilidade individual durante seu uso.

Para a instalação da PAIR, 3 fatores devem ser considerados ²²:

- 1- Nível de pressão sonora ao qual o trabalhador encontra-se exposto;
- 2- Tempo de exposição a este nível de pressão sonora elevado; quantas horas por dia e há quanto anos este indivíduo encontra-se exposto;
- 3- Susceptibilidade individual.

Do ponto de vista evolutivo, a PAIR é uma doença auditiva crônica e irreversível para a qual não existe tratamento eficaz em larga escala, o que faz enfatizar a importância da prevenção. Dos níveis de atitudes preventivas, a ação primária seria aquela em que medidas de redução da geração e transmissão do ruído ou de conservação auditiva impediriam a instalação das perdas; do ponto de vista secundário, o diagnóstico precoce, a cargo do pessoal de saúde, seria o caminho para evitar a progressão e a ocorrência de comprometimento auditivo e incapacidade; e, finalmente, a realocação ou reabilitação profissional seriam as formas de prevenção em nível terciária²⁵.

O diagnóstico correto da PAIR passa, obrigatoriamente, pela avaliação audiométrica admissional e pelo monitoramento auditivo ao longo de sua vida profissional, bem como um rígido controle do nível de ruído nas diversas áreas de uma planta industrial. É preciso acompanhar toda a história nosológica do paciente, para que não confundir a PAIR com outros tipos de patologias (ALBERTI, 1994; NULBERTI ET AL., 1997)²⁶.

Quando analisamos as conseqüências da perda auditiva ocupacional na vida diária do trabalhador, faz-se necessário levar em consideração a interferência na sua vida profissional, social e familiar. Este prejuízo afeta não somente o trabalhador, mas a sua família e todas as pessoas que com ele convivem em seu cotidiano. (LASMAR, 1983b)²⁶.

11. Aspectos Psicossociais

A PAIR é um comprometimento auditivo passível de prevenção e pode acarretar ao trabalhador alterações importantes que interferem na sua qualidade de vida. São elas: a incapacidade auditiva (*hearing disability*) e a desvantagem (*handicap*). A incapacidade auditiva reflete-se aos problemas auditivos vivenciados pelo trabalhador com relação à percepção da fala em ambientes ruidosos, televisão, rádio, cinema, teatro, sinais sonoros de alerta, música e sons ambientais. A desvantagem, por sua vez, relaciona-se às conseqüências extra-auditivas que desencadeiam aspectos psicossociais. Dentre eles destacam-se estresse, ansiedade, isolamento e auto-imagem pobre, que comprometem as relações do indivíduo na família, no trabalho e na sociedade, prejudicando o desempenho de suas atividades de vida diária. (COSAT, 2005)²⁷.

No desenvolvimento deste trabalho vimos que a perda auditiva relacionada atividades laborais, além de lesionar irreversivelmente a audição, afeta a comunicação prejudicando relacionamentos interpessoais ocasionando perda de auto estima, insegurança e frustrações que levam o indivíduo ao isolamento social, prejudicando o desempenho pessoal e a própria proteção ante a riscos de acidentes, havendo também a possibilidade de apresentar quadros depressivos e de menos valia, por vezes camuflados, já que podem estar mascarados por alterações psicofisiológicas, como exemplo: uso de bebidas alcoólicas, na tentativa de atenuar o cotidiano. (SELLIGMAN E SILVA, 2000)²⁸.

LALANDE, LAMBERT e RIVERIM (1998)²⁹ verificaram a urgência em quantificar o *handicap* com os próprios trabalhadores e seus familiares, em situação de trabalho, de lazer e em casa. Foram apontados os seguintes comportamentos:

- a) qualidade de vida em casa e no trabalho;
- b) isolamento e auto-estima reduzida;
- c) dificuldade de comunicação em situações como: uso do telefone e atividades de lazer.

A avaliação do *handicap* é complexa, pois envolve considerações entre a perda auditiva, as incapacidades, os hábitos de vida, o ambiente físico e sócio-cultural do trabalhador. Quanto mais consciência o trabalhador possui do problema auditivo, mais facilidade em reconhecer o *handicap*.

Destacamos que os problemas são percebidos de forma mais evidente fora do trabalho, e raramente o trabalhador associa sua dificuldade com a sua atividade laboral e aos diversos agentes nocivos que podemos encontrar presentes neste. Pesquisas registram que comumente os trabalhadores escolhem esconder, negar ou, minimizar sua dificuldade de audição e comunicação. Admitir a deficiência é pertencer a um grupo social inferior e/ou desvalorizado pela sociedade (GESSINGER, CASTOLDI, FENSTERSEIFER, 1997)³⁰.

Freqüentemente são mais valorizados os prejuízos (*impairments*) e as incapacidades (*disabilities*) do que as desvantagens (*handicaps*), no trabalhador portador de perda auditiva. As incapacidades e prejuízos são os problemas de audição e

comunicação, respectivamente, ocasionando com isso, os *HANDICAPS* (GESSINGER, CASTOLDI E FENSTERSEIFER, 1997)¹⁵.

O instrumento de estudo “Escala de Incapacidade Auditiva e Handicap” adaptado do questionário de auto-avaliação “*Hearing Disability and Handicap Scale*” (STEPHENS e HETU, 1994) para português por SILVA, 1997; abordou as manifestações da PAIR nos efeitos auditivos (incapacidades auditivas) e psicossociais (*handicaps*), a análise das respostas mostrou a não relação dos trabalhadores para as suas dificuldades auditivas e de comunicação ao possível rebaixamento auditivo, e sim a fatores externos como condições de trabalho desfavoráveis, a própria falta de atenção ou a fala incompreensível do interlocutor²⁹.

O comportamento inadequado nas situações de comunicação foram apontados freqüentemente nos resultados obtidos. O aumento de estratégias de comunicação verbal e não verbal, controla as situações de demanda auditiva e contribui para aumentar a percepção do *handicap*. HETU JONES e GETTY (1994)²⁴ ressaltam a importância da informação aos trabalhadores, esposas e população sobre os efeitos da perda auditiva e estratégias a fim de minimizar o sofrimento e isolamento. Lembrando que dificilmente estes sintomas são interpretados pela família, trabalho, ou até mesmo pelos profissionais de saúde como estando relacionados com a perda auditiva, tão pouco pela atividade exercida, e principalmente as possíveis (e evitáveis) conseqüências negativas desta para sua vida enquanto cidadão. A análise de estudos realizados pelos mesmos autores demonstraram que, quanto mais consciência o indivíduo possui do problema auditivo, mais reconhece o *handicap* devido a perda auditiva, e torna-se menos pesaroso quando

compartilhado, possibilitando mais segurança e contentamento em suas atitudes. Os estudos dos efeitos da perda auditiva e seus aspectos psicossociais são reduzidos, entretanto de suma importância na área de reabilitação audiológica, nos programas de promoção a saúde, políticas públicas dentre outros.

Segundo os autores acima mencionados, os principais aspectos de alterações de *handicaps* decorrentes de perda auditiva ocupacional são:

Comunicação – O processo de comunicação é afetado, acarretando inúmeros comportamentos negativos no indivíduo, propiciando estresses, ansiedades, insônia, irritação, fadiga, auto imagem negativa, isolamento e dificuldades nas relações interpessoais (principalmente na família) ; na medida em que:

- O uso excessivo de atenção durante a conversação em grupo e constrangimento (devido as solicitações constantes de repetir o que lhe foi dito; como também dificuldade em realizar leitura oro-labial (posicionamento do interlocutor); percepção da acuidade auditiva reduzida (volume elevado dos equipamentos de TV, rádio e/ou conversas), conseqüentemente aumento da auto imagem negativa;

-Irritação e Estresses: Exposição diária as situações citadas acima, principalmente no ambiente de trabalho; intolerância a ruído de fundo e/ou quando mal-entendido devido não compreender bem a fala, insônia devido o incômodo dos zumbidos e dificuldades nas relações;

-Isolamento: O próprio constrangimento diante da deficiência contribui para a privação social, por potencializar fatores negativos sejam estes: sociais, clínicos e psicológicos que com o passar dos anos podem afetar drasticamente a vida pessoal e profissional do trabalhador, muitas vezes, em decorrência de inúmeras dificuldades de manter a interação na sociedade e como consequência busca o isolamento, a fim de obter “solução” para o fato e por medo de ser estigmatizado de surdo e incapaz.

-Dificuldade de obter/manter-se no emprego: Na presença da perda auditiva e o mercado de trabalho (já reduzido), é fácil perceber a fadiga e o esforço do trabalhador em “parecer” o mais normal possível; causando quadros de estresses e depressões (camufladas) ante a possibilidade de perder a sua atividade de sustento.

Esses registros afirmam e reforçam os estudos de FERRAZ (1995), que ressalta a importância da informação, uma vez que os danos ocasionados ao trabalhador raramente fazem parte do seu conhecimento. A proposta do estudo baseava-se na avaliação deste conhecimento e a correlação da importância do mesmo para sua vida, utilizando reuniões de grupos, ou seja, levantando questões sobre aspectos do ruído, tentando demonstrar o papel importante da participação do trabalhador no processo preventivo. Resultados da mesma pesquisa ressaltam que dificilmente a problemática da perda auditiva é levada seriamente pelo os portadores de PAIR nas propostas de atuação voltadas em seu prol, priorizadas na luta dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador²⁹.

12. Aspecto do relacionamento familiar do portador de PAIR

Para compreender os efeitos psicossociais da PAIR é indispensável considerar os estudos desenvolvidos pelo Grupo de Acústica da Universidade de Montreal, em especial pelo professor Raymond Héту (GETTY & HÉTU, 1990). Estes estudos evidenciam que os prejuízos causados pela PAIR afetam, não apenas o trabalhador, mas também as pessoas que convivem com ele em seu cotidiano, principalmente os familiares. (GESSINGER, CASTOLDI, FENSTERSEIFER, 1997)³⁰.

O *handicap* resulta da perda auditiva e das incapacidades auditivas, definidas anteriormente como uma limitação ou impossibilidade de desempenhar o papel que é normal para o indivíduo (dependendo da sua idade, sexo, fatores sociais e culturais). Este handicap vem traduzir toda e qualquer desvantagem psicossocial, decorrente da perda auditiva, que é compartilhada, principalmente, com as esposas e os filhos. Considerando que a natureza humana é essencialmente lingüística, o indivíduo portador de PAIR sofre sérias restrições em sua vida social e comunicativa.

O *handicap* é fortemente percebido no ambiente familiar onde o trabalhador mantém uma relação mais íntima, em que a esposa não compreende bem o problema do marido e vivencia todas as conseqüências do mesmo²⁹.

Dados obtidos pelos pesquisadores do Grupo de Montreal demonstram que a perda auditiva afeta o relacionamento do casal, dificultando a qualidade da comunicação marital. As esposas sofrem conseqüências diretas dos problemas do marido, tais como

esforço e concentração, estresse e ansiedade, auto-imagem negativa como esposa, restrição da vida social do casal, dificuldade no relacionamento familiar e tristeza, decorrente do isolamento dentro do casal. Mal-entendidos sobre a natureza da perda auditiva e suas conseqüências podem ser motivos para sérias crises no casamento. Se a esposa estiver consciente do problema do marido, ela poderá funcionar como "intérprete", intermediando sua comunicação com outras pessoas e tolerando as exigências típicas do déficit de audição: volume alto, tom de voz, intolerância com barulho de crianças, entre outros (HÉTU & GETTY, 1987)^{29 30}.

A avaliação é complexa, pois envolve considerações sobre as relações entre a perda auditiva, incapacidades, hábitos de vida e ambiente físico e sócio-cultural do indivíduo. A influência do ambiente social é inerente à noção de handicap e, de acordo com uma perspectiva de reabilitação, o *handicap* vivenciado pela esposa merecia mais atenção (STEPHENS e HÉTU, 1991)²⁹.

As principais alterações de *handicap* vivenciadas pelas esposas dos trabalhadores são:

- a) Esforço e Irritação: Repete freqüentemente e age como intérprete do marido; tolera o volume intenso da TV e atende sempre o telefone; limita a brincadeira das crianças para que o barulho não perturbe o marido.
- b) Estresse e Ansiedade: Não consegue confiar no marido em situações de perigo; experiências traumatizantes devido à impossibilidade de comunicação.

- c) Auto-Imagem Negativa como esposa: Constrangimento em público porque seu marido fala alto; intérprete do marido.
- d) Restrição da vida social como um casal: Isolamento do casal em festas, sempre voltando para casa mais cedo; privam-se de oportunidade para passear; limitação das companhias e da comunicação íntima.

O estigma, como um forte obstáculo para a conscientização, é vivenciado nos sentimentos de inadequação nas relações diárias, de constrangimento, de ser anormal, prematuramente velho e diminuído, o que resulta em uma grande relutância em reconhecer as incapacidades auditivas. Para os trabalhadores com PAIR, o *handicap* induz a um sentimento de impotência e depressão e para suas esposas, frustração e raiva. Para a maior parte dos casais, isto ocorre devido ao desconhecimento de fatores que levam a um ajustamento, pois ambos necessitam de informação sobre os efeitos da PAIR e de aprenderem novas habilidades e estratégias para melhorarem a comunicação (HÉTU, JONES e GETTY, 1993)²⁹.

Os *handicaps* limitam a vida do trabalhador em seus aspectos fundamentais: a comunicação e a sociabilidade. Considerando que um dos princípios básicos para o atendimento psicológico familiar é o fato de cada membro influenciar e ser influenciado pelos demais (ADOLFI & ANGELO, 1988; PAPP, 1992)²⁴ é inquestionável a necessidade de um programa de reabilitação não apenas para o portador da PAIR, como também para seus familiares. Pode-se dizer que, na terapia familiar, a família é o paciente, e o membro individual desajustado - no caso, o familiar com perda auditiva - é apenas um sintoma de todo um grupo familiar enfermo (FOLEY, 1990)²⁴. Assim, a

patologia seria definida como uma incapacidade do grupo familiar em superar sozinho alguma etapa do seu desenvolvimento, e a terapia seria inspirada na crença de que a família, como sistema complexo e dinâmico que é, teria recursos para, mediante alguma intervenção externa, retomar seu desenvolvimento no ciclo de vida normal. Isto equivale a dizer que, se o grupo familiar for bem orientado, conhecendo e aceitando as reais limitações impostas pela perda auditiva, terá condições de se reestruturar nas tarefas da vida diária, redefinindo os papéis do portador da PAIR e reintegrando-o à família e à sociedade. (GESSINGER ET AL, 1997) ²⁴. Diante do exposto podemos inserir a urgência da implantação de ações em promoção da saúde auditiva que supere a simples utilização de protetores individuais, que privilegie a informação aos trabalhadores, a família, que envolvam atores importantes na definição de políticas públicas de saúde uma vez que a perda auditiva, interfere diretamente na qualidade de vida do cidadão como ser social.

13- Conclusão

No decorrer deste trabalho pudemos perceber o quanto tem sido discutido as ações que envolvem a saúde dos trabalhadores dentro e fora do seu ambiente laboral. Esta problemática não é recente, sendo evidenciada posteriormente a Revolução Industrial (século XVIII) e com os avanços tecnológicos (surgimento de máquinas), proporcionando importantes mudanças nas atividades sócio-econômicas do país. Entretanto o novo, moderno e acelerado processo de trabalho, faz com que os trabalhadores estejam expostos a inúmeros agentes nocivos tais como: ruído, substâncias químicas, vibrações, temperatura, dentre outros, que associados ou não, poderão acarretar conseqüências irreparáveis na vida do trabalhador, como a perda auditiva ocupacional que tem acometido a milhares de trabalhadores, trazendo alterações funcionais, que podem interferir na sua vida social e profissional.

A preocupação com o aumento significativo da perda auditiva relacionada ao trabalho cresce nas políticas públicas e pesquisas de saúde e a fins: ciências sociais, ambiente, engenharia, geografia, direito, fonoaudiologia, psicologia, dentre outras, proporcionando a participação de diferentes profissionais de áreas interdisciplinares abordando aspectos de saúde, trabalho, relações e ambiente, possibilitando uma ação integrada, eficaz e emergencial; no qual a participação do trabalhador enquanto sujeito da ação possa contribuir junto a sociedade e comunidade científica para a conquistas de vitórias : fazer valer seus direitos como trabalhador/cidadão, bem como auxiliar a rever a situação legislativa vigente .

O crescente interesse pela perda auditiva ocupacional e seus efeitos auditivos e psicossociais movimentam aliados adormecidos pelo medo do desemprego e descrédito das legislações e ações vigentes: os trabalhadores; numa verdadeira batalha, no qual o objetivo prioritário é conquistar o bem estar-físico-psico-social. Resgatar a dignidade de viver plenamente é um dos maiores desafios desta época.

14- Referências Bibliográficas

- 1- Brasil. Ministério da Saúde; Secretaria de Políticas de Saúde; Política Nacional de Saúde do Trabalhador, Brasília, DF, 28 de fevereiro de 2000.
- 2- Tambellini AM, Câmara VM. A temática em ambiente no processo de desenvolvimento do campo de saúde coletiva: Aspectos históricos, conceituais e metodológicos. In: *Ciência e Saúde Coletiva*, V. 3, nº 2, Rio de Janeiro: Abrasco, 1998, p. 47-49.
- 3- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Environmental Health Criteria 12*. Geneva, 1980.
- 4- Fiorini AC. Audição: Impacto Ambiental e Ocupacional. In: L. Ferreira, D. Lopes, S. Limongi, org. *Tratado de Fonoaudiologia*. 1º edição. São Paulo: Roca, 2004, p.631-642.
- 5- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. *Criterios de Salud Ambiental, 12: el ruido*, México, 1980.
- 6- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Ed. FGV. 1992.

- 7- Fundação de Otorrinolaringologia; Conselho Federal de Fonoaudiologia; Sociedade Brasileira de Otologia; Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Relatório Final da 1ª Semana Nacional de Prevenção da Surdez; Prevenir é ouvir. 1997.
- 8- BRASIL, 1998^a.Ministério do Trabalho – Portaria nº 19, de 09 de abril de 1998. *Diretrizes e Parâmetros Mínimos para Avaliação e Acompanhamento da Audição em Trabalhadores Expostos a Níveis de Pressão Sonora Elevados*. DOU de 22/04/1998.
- 9- Barros MHO, Vasconcellos LCF. As Políticas Brasileiras de Saúde do Trabalhador Tempos de Avaliação. In: Saúde em Debate. V. 24, nº 55, Rio de Janeiro: Editora Muro, 2000, p.92-103.
- 10- Mendes R, Dias EC. Da Medicina do Trabalho a Saúde do Trabalhador. In: Revista Saúde Publica. 25(5), São Paulo, 1991, p.341-349.
- 11- Laurell AC. Processo de Trabalho e Saúde. In: Revista Saúde em Debate. Rio de Janeiro: Editora Muro, 1981, p.8-22.
- 12- Lacaz FAC. Saúde dos Trabalhadores: Cenários e Desafios. In: Cadernos de Saúde Publica, 13 (Sup.2,) Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997, p.7-19.

- 13- Costa, VHC. O Ruído e suas Interferências na Saúde e no Trabalho. In: Revista da Sobrac. 13, Rio de Janeiro, 1994, p.41-60.
- 14- DIAS EC, MELO EM. Políticas públicas em saúde e segurança no trabalho. In: R.Mendes org. Patologia do Trabalho. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 2003, p.1683-1719.
- 15- Costa EA, Morata TC, Kitamura S. Patologia do Ouvido Relacionada com o Trabalho. In: R.Mendes, org. Patologia do Trabalho. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 2003, p.1141-1183.
- 16- Mantellato CS. A Inteligibilidade da Fala e Ruído – Sentenças do Dia a Dia. In: Pro-Fono – Rev. de Atualização Científica. V. 12 (1), São Paulo: Pró-Fono, 2000, p.48-54.
- 17- Russo IP, Momenson TMS. Audição e o Desenvolvimento da Linguagem. In: Audiologia Infantil. 4ª edição. São Paulo: Cortez, 1994, p. 15-18.
- 18- Gama RM. Percepção da Fala – Uma Proposta de Avaliação Quantitativa. In: Teoria de Percepção da Fala. São Paulo: Pancast, 1994, p. 15-18.
- 19- NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH), 1998. *Criteria for a Recommended Standard – Occupational Noise Exposure*. Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Services.

- 20- Seligman J. Sintomas e Sinais na PAIR. In: Nuldemann, Costa, Selligman, Ibañez, org. Perda Auditiva Induzida pelo Ruído. Porto Alegre: Bagagem Comunicação, 1997, p.143-151.
- 21- Arezes PM, Miguel AS. A Exposição Ocupacional ao Ruído em Portugal. In: Revista Portuguesa de Saúde Publica. V. 20, nº 1, janeiro/junho, 2002, p. 61-68.
- 22- Azevedo APM. Efeito de Produtos Químicos e Ruído na Gênese de Perda Auditiva Ocupacional [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Publica, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.
- 23- Seligman J. Efeitos Não Auditivos e Aspectos Psicossociais no Indivíduo Submetido a Ruído Intenso. <http://www.rborl.org.br> (acessado em 02/set/2004).
- 24- Vieira IL. Ruído e Perda Auditiva [Dissertação do Curso de Especialização]. Recife: CEFAC, 1999.
- 25- Anghebn D, Benedetti H, Pitrez LFG, Silva RL. Avaliação de Perdas Auditiva em Trabalhadores de uma Indústria Moveleira no Município de Bento Gonçalves RS. In: Fossati, Bordin, orgs. Saúde do Trabalhador: Estudos em Acidentabilidade e Ruído Ocupacional. Porto Alegre: Dacasa, 2001, p.121-132.

- 26- Azevedo AP, Morata TC, Okamoto VA, Santos UP. Ruído – Um Problema de Saude Publica (Outros Agentes Físicos). In: Rocha, LE et al orgs. Isto e Trabalho de Gente?: Vida, Doença e Trabalho no Brasil. São Paulo: Vozes, 1993, p. 403-435.
- 27- DAPE-COSAT. Protocolo de Atenção Integral a Saúde dos Trabalhadores: Perda Auditiva por Ruído (PAIR).Consulta Pública, 2005.
- 28- Selligman E, Silva. Psicopatologia e Saúde Mental. In: R.Mendes, org. Patologia do Trabalho. 2º edição. São Paulo: Atheneu, 2003, p. 1141-1183.
- 29- Magni C. As Incapacidades Auditivas e o Handicap de Trabalhadores Portadores de PAIR e de suas Esposas [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1997.
- 30- Gessinger R, Castrolidi L, Fensterseifer LM. Efeitos Psicossociais da Perda Auditiva por Ruído (PAIR). In: Nuldemann, Costa, Seligman, Ibañez orgs. Perda Auditiva Induzida pelo Ruído. Porto Alegre: Bagagem Comunicação, 1997, p.251-254.