

Presbiacusia e Saúde Pública

Leila Couto Mattos*

Resumo:

Com um total absoluto de 14.512.803 pessoas com 60 anos de idade ou mais (BRASIL. IBGE, 2001), o Brasil hoje é um país com significativo crescimento da população idosa. Espera-se alcançar um total de 28,5 milhões de pessoas, no ano de 2020, com mais de 60 anos. Esse fato, sem dúvida, integra o Brasil no panorama mundial de aumento da *longevidade humana que se estende a limites antes impensados* (VERAS, 2003). Uma vez que o quantitativo da população idosa vem aumentando, aumenta a prevalência da presbiacusia que interfere na qualidade de vida do idoso (ROSENHALL, 2001). Segundo esse último autor, a presbiacusia frequentemente acarreta profundos efeitos na qualidade de vida das pessoas idosas, uma vez que

interfere diretamente na comunicação. Portanto, torna-se necessário desenvolver ações que busquem melhorar a qualidade de vida através do restabelecimento do processo comunicativo do idoso, no seio da própria família e da sociedade como um todo. De acordo com COUTO-LENZI (2000), quando um adulto habituado a ouvir normalmente perde sua audição ou a tem diminuída, o desconforto é imediato. As dificuldades começam em relação à comunicação com as pessoas da própria família, amigos mais próximos, os colegas do trabalho e depois, nas lojas, na feira e tantas outras atividades sociais. Os cuidados em relação à amplificação sonora não se restringem apenas aos aspectos tecnológicos. É preciso considerar também a reeducação auditiva, a partir do ganho de percepção auditiva possibilitada pelo aparelho de amplifica-

ção sonora. Através de nossa prática, é possível perceber que, quando começam a usar esse tipo de aparelho sem a necessária educação auditiva, muitas pessoas sentem-se decepcionadas e recusam-se a usar. Para que haja benefícios com o uso do aparelho é também necessário que se estabeleça um programa de educação auditiva. É como reaprender a ouvir. Esse trabalho, sem dúvida, poderá devolver ao idoso presbiacúsico o prazer nas relações sociais e familiares então perdido.

Abstract

With a total of 14.512.803 people aged sixty years or more (BRASIL. IBGE, 2001), BRAZIL is today a country that has a significant growth in its population of elderly people. We expect to reach a total of 28, 5 million of elderly people by 2020 who have reached sixty years or more. This, no doubt, includes our country in a world panorama of longevity increase, which goes beyond the limits previously considered (VERAS, 2003). As the number of the elderly population increases the presbycusis prevalence tends to increase too, which affects the elderly's quality of life (ROSENHALL, 2001). So, it is necessary to develop specific action in order to improve the quality of life of the elderly

*Professora de Ensino de 1º e 2º graus e Membro da Equipe de Audiologia do Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES/MEC/RJ. Especialista no Método Perdoncini de Audição e Linguagem - AIPEDA/RJ. Mestre em Educação Especial (UERJ). Doutoranda em Saúde Coletiva - Epidemiologia - IMS/UERJ
lcouto@openlink.com.br

through re-establishment of the communicative process into the family and community as a whole. According to COUTO-LENZI (2000), when an adult with normal hearing starts to lose it or the hearing ability starts diminish, the discomfort appears immediately. These difficulties begin in relationships with communication with family, friends, colleagues, shopping and other social situations. On the other hand, taking care of a hearing aid involves not only the technological aspects. It's necessary to consider the hearing education possible from the full use of the residual hearing. The residual hearing must be taken through a specific program for elderly people, which is possible because of the gain over the residual hearing that is possible through hearing aids. Through our practical experience, we've noticed that many people when starting to use hearing aids without the necessary hearing education experience considerable disappointment. So, some of them refuse the hearing aids. In order to get benefits from the hearing aid it's necessary to follow a hearing education program. It is like: learning to hear. This work can contribute very much in helping elderly people to regain the pleasure of relationships with family and the community, which they had lost.

Com um total absoluto de 14.512.803 pessoas com 60 anos de idade ou mais (BRASIL. IBGE, 2001), o Brasil hoje é um país com significativo crescimento da população idosa. Segundo VERAS (2003) essa população idosa já ultrapassa o quantitativo de 15 milhões de brasileiros considerando-se uma população total de 170 milhões de habitantes. A estimativa para os próximos 20 anos é de 32 milhões de idosos no Brasil. Esses dados mostram que em aproximadamente 20 anos estaremos muito próximos de alcançar 20% de idosos em relação ao total de habitantes no país.

próximos anos. Por outro lado, o aumento da longevidade, como fenômeno mundial, tem colocado questões muito mais profundas do que a simples percepção do aumento da quantidade de pessoas com 60 anos ou mais.

Nesse sentido, a política Nacional de Saúde do Idoso (BRASIL. Ministério da Saúde, 1994) tem por objetivo assegurar os direitos sociais do idoso, criando condições para a promoção da sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. De acordo com BERGER (1988), a qualidade de vida do idoso, segmento populacional que vem

O aumento da longevidade, como fenômeno mundial, tem colocado questões muito mais profundas do que a simples percepção do aumento da quantidade de pessoas com 60 anos ou mais

Para CAMARANO (1999) uma proporção importante do crescimento da população idosa já está determinada pela estrutura etária atual da nossa população, ou seja, os brasileiros idosos do futuro já nasceram. Em relação à atual, a elevada taxa de fecundidade do passado determina o aumento desse segmento populacional nos

crescendo tão rapidamente, não pode mais ser ignorada sem consequências desastrosas. Tradicionalmente, a idéia de saúde não significa simplesmente a falta de doença, mas um estado completo de bem estar físico, social e mental (OMS. 1948).

Associada ao envelhecimento está a presbiacusia, perda auditi-

Associada ao envelhecimento está a presbiacusia, perda auditiva neurossensorial [...] que resulta do processo natural de envelhecimento/ degeneração coclear

va neurossensorial específica desse segmento populacional, uma vez que resulta do processo natural de envelhecimento/degeneração coclear. Considerando-se que o quantitativo da população idosa vem aumentando, também aumenta a prevalência da presbiacusia que interfere na qualidade de vida do idoso (ROSENHALL, 1998, 2001, 2002, 2003). Esse autor define a presbiacusia como um tipo comum de perda auditiva causada por uma degeneração coclear, que afeta principalmente a parte basal da cóclea prejudicando a percepção auditiva das frequências altas. Dentro dessa mesma abordagem encontram-se ainda na literatura internacional muitos outros autores, dentre os quais FERRÉ REY J et al (2002); MEGIGHIAN D et al (2000); KACKER S K (1997) e MARCINCUK M C (2002).

No Brasil, autores como LOPES FILHO (1997) e RUSSO (1996) referem-se à presbiacusia — causa mais freqüente da deficiência auditiva em pessoas idosas — como envelhecimento do ouvido interno, quando vai progressivamente ocorrendo a degeneração das estruturas, de forma que "...a atrofia epitelial, degenerescência

das células do órgão de Corti [...] se inicia na espira basal e se dirige para o ápice ...", o que implica numa dificuldade de compreensão durante a comunicação verbal. Outros autores na literatura nacional (JURCA APK et al, 2002; LIMA FJP, 1996; RUSSO, 1988; RUSSO, 1993; QUINTERO SM, 2002), também apontam para o aspecto fisiológico e natural da presbiacusia. Já segundo PORTMANN & PORTMANN (1993), a presbiacusia, ou senescência da orelha, é um fenômeno biológico do qual ninguém escapa. Normalmente, inicia-se a partir dos 20/30 anos de idade podendo tornar-se significativa a partir dos 40/50 anos.

Nossa Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência faz referência à literatura internacional definindo como presbiacusia a perda auditiva devida à idade, que vem sendo apontada como a principal causa de deficiência auditiva nos idosos, com uma incidência de cerca de 30% na população com mais de 65 anos de idade. Especialmente no ambiente de trabalho, o ruído é considerado como a segunda principal causa de perda auditiva neurossensorial em

adultos (BRASIL. Ministério da Saúde, 2002).

Foram identificados, até o momento, apenas três estudos realizados no Brasil, os quais apontam para uma prevalência de presbiacusia maior para idosos do sexo masculino (RUSSO, 1993; JURCA APK et al, 2002; NEVES et al, 2002). Mas, são muito poucos os estudos que tenham tido como objetivo estimar a prevalência da presbiacusia em idosos, no Brasil, principalmente em populações estatisticamente significativas. Esse fato vem deixando uma grande lacuna, considerando-se a atual longevidade e aumento da população idosa (CAMARANO, 1999), que fazem com que o segmento dessa população seja o de maior crescimento na atualidade.

O relatório Hearing Impairment Among Adults — HIA (MARTTI, S et al, 2001), resultado de um trabalho conjunto entre os países nórdicos (Finlândia, Noruega, Dinamarca, Suécia e Islândia) e o Reino Unido, teve como objetivo determinar a prevalência atual e estimada da presbiacusia para pessoas com mais de 45 anos de idade e avaliar os resultados da reabilitação auditiva desses indivíduos, além de se poder conhecer de que forma os tratamentos não invasivos estão sendo organizados nestes países.

Dentre várias importantes questões, o HIA chama a atenção para o fato de terem sido localizados apenas três estudos cientificamente válidos, com representação nacional (DAVIS, 1989;

Sabendo-se que a população idosa no Brasil é hoje em torno de 15 milhões de pessoas e que a prevalência estimada de presbiacusia, de acordo com a política nacional de saúde da pessoa portadora de deficiência, é de 30%, pode-se estimar um total de 4,5 milhões de idosos presbiacúsicos no Brasil.

DAVIS, 1995; ROSENHALL et al, 1999) e outros três cientificamente válidos, mas não nacionalmente representativos (ROSENHALL et al, 1987; UIMONEN et al, 1999; KARLSMOSE et al, 1999), referindo-se a populações locais sobre a prevalência da presbiacusia. Esses estudos foram identificados na base de dados das bibliotecas MEDLINE e COCHRANE (1980 — 2001) e mostram um aumento da prevalência da presbiacusia com a idade, embora não tenham estimado a prevalência futura dos grupos etários de 45-65 anos e dos idosos com mais de 65 anos. Também referem-se à presbiacusia como uma deficiência auditiva natural que cresce significativamente com a idade e que acarreta efeitos adversos nas atividades e participação social, interferindo na qualidade de vida desses indivíduos.

O HIA ressalta como limitações para tal tipo de estudo as variações relativas ao critério utilizado para a definição da perda auditiva, bem como das diferentes

faixas etárias consideradas. O respectivo grupo de pesquisadores conclui que apesar de existirem diferentes causas de presbiacusia, as evidências obtidas não sugerem taxas diferentes de prevalência entre os diferentes países, para as pessoas da mesma idade e sexo. Entretanto, a taxa total de prevalência pode variar por causa da variação do número de pessoas idosas em diferentes países. Existem ainda diferenças relativas à acessibilidade aos serviços de audiologia, ao tipo e número de serviços de audiologia organizados, à disponibilidade orçamentária para doação de aparelhos de amplificação sonora para esta população específica e ao quantitativo de profissionais especializados na área da audição e envelhecimento.

No Brasil, os dados oriundos do Censo Demográfico 2000 (IBGE, 2001) utilizando-se da classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, da Organização Mundial de Saúde, mostram um total de 24,5

milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, o que significa 14,5% da população total. Porém, ao classificar portadores de surdez dentre a população com algum tipo de deficiência, o Censo definiu como incapazes de ouvir 176.067 pessoas; com grande dificuldade permanente de ouvir 860.889 pessoas; e com alguma dificuldade permanente de ouvir 4.713.854 pessoas. Essa classificação determina um total de 5,7 milhões de deficientes auditivos, mas não informa o tipo e o grau de deficiência orgânica, nem a idade desses indivíduos, o que impede um melhor conhecimento dessa população. A classificação feita incluiu indiscriminadamente escolares, adultos e idosos, ou seja, todas as pessoas com algum tipo de deficiência auditiva.

Sabendo-se que a população idosa no Brasil é hoje em torno de 15 milhões de pessoas e que a prevalência estimada de presbiacusia, de acordo com a política nacional de saúde da pessoa portadora de deficiência, é de 30%, pode-se estimar um total de 4,5 milhões de idosos presbiacúsicos no Brasil.

A perda auditiva no idoso parece fazer com que esses indivíduos constituam um grupo de risco para desajustes psicossociais e por esta razão o diagnóstico precoce deve ser o objetivo dos profissionais da audição e do envelhecimento, já que a diminuição da função auditiva traz sérias consequências para a vida social

do idoso. A baixa auto-estima e a insegurança começam a fazer parte de sua vida e isto acaba por levá-lo ao isolamento social e familiar. À medida que já não compreende bem o que lhe falam, à medida que o som da televisão que é ideal para seus familiares deixa de ser para ele, as relações em família e com as pessoas mais próximas vão se tornando muito difíceis. Isso leva o idoso a se afastar do convívio com as demais pessoas. Há um perceptível déficit em sua qualidade de vida.

Já o caráter etiológico multifatorial da perda auditiva associada ao envelhecimento faz com que não seja possível a identificação de apenas um fator etiológico. Vários são os autores que se referem a esse aspecto, citando fatores extrínsecos e intrínsecos como: exposição a ruídos ocupacionais e não ocupacionais, nutrição, estresse, uso de medicamentos, desordens vasculares, desordens metabólicas e outros.

Em relação ao diagnóstico, VENTRY & WEINSTEIN (1983) sugerem que, além da audiometria tonal com todos os seus procedimentos complementares necessários, os questionários de auto-avaliação devem ser usados para verificar prejuízos funcional e psicossocial causados pela perda auditiva na vida do idoso. Esses questionários são imprescindíveis para a identificação da presbiacusia.

A literatura não só faz referências a um grande número de questionários de auto-avaliação da perda auditiva (GORDON-SALANT S et al, 1994; MAGILVY JK, 1985; SCHUM DJ, 1993), mas mostra inúmeras pesquisas (BRAINERD SH & FRANKEL BG, 1985; CORBIN S et al, 1984; SALOMON G et al, 1988; WEINSTEIN BE & VENTRY IM, 1983) que comparam resultados de testes auditivos objetivos e questionários de auto-avaliação para a percepção da perda auditiva. WILSON et al (1999) encontraram, em seus estudos, uma prevalência total similar entre questionários de auto preenchimento e medida de perda auditiva. Ao compararem essas duas formas de avaliação, encontraram também 46% de falso positivo para o questionário de auto preenchimento e 17% de falso negativo.

A orientação e o encaminhamento de idosos presbiacúsicos à reeducação auditiva, visando uma melhor convivência em sociedade, evitando não só o isolamento social, mas a própria exclusão familiar, devem fazer parte dos programas de diagnóstico de perda auditiva. Na verdade, o encaminhamento desses indivíduos para a aquisição de aparelho de amplificação sonora individual é apenas um ponto de partida que sem o trabalho de reeducação auditiva muitas vezes contribui para o abandono desse tipo de aparelho. De fato, parte

considerável dos idosos acaba por desistir de usar o aparelho pois, sozinhos, não conseguem se adaptar a ele.

Assim, o cuidado em relação à sua adaptação não se restringe apenas aos aspectos técnicos do aparelho, caso contrário, será difícil para o idoso o aproveitamento real de sua audição residual.

De acordo com COUTO-LENZI (2000) quando um adulto habituado a ouvir normalmente perde sua audição ou a tem diminuída, o desconforto é imediato. As dificuldades começam em relação à comunicação com pessoas da própria família, com amigos mais próximos, com colegas de trabalho e, depois, em lojas, nas feiras e tantas outras atividades sociais.

Quase todo mundo tem uma história de surdez na família. Apesar disso ser um fato bastante comum, as pessoas têm muita dificuldade em lidar com o idoso com perda auditiva. Impaciência, irritação e isolamento são frequentes diante da falta de orientação.

Caberá aos profissionais, aos estudos e às pesquisas a promoção de conhecimento, informação e orientação, não só aos próprios idosos e suas famílias, mas à comunidade em geral. Algumas atitudes simples poderão ser tomadas de modo a minimizar dificuldades surgidas, principalmente em relação à comunicação, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida.

No Brasil, os estudos, as pes-

quisas e a prática de serviços de saúde envolvendo suporte e apoio aos idosos presbiacúsicos, seja em relação à informação, diagnóstico, indicação de aparelho de amplificação sonora e, principalmente, ao atendimento fonoaudiológico específico às questões auditivas do envelhecimento, ainda estão por começar. A estatística nos dá números extremamente reduzidos a iniciar pelo próprio sistema de saúde pública que vem priorizando o atendimento infantil para concessão de aparelhos de amplificação sonora em detrimento do idoso, como se fosse possível escolher quem precisa menos.

De acordo com o Decreto

nº1.948 (BRASIL. Ministério da Saúde, 1996), compete ao Ministério da Saúde, por intermédio da Secretaria de Assistência à Saúde, em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dentre outras ações, realizar e apoiar estudos e pesquisas de caráter epidemiológico visando ampliar conhecimentos sobre o idoso e subsidiar ações de prevenção, tratamento e reabilitação.

O emergente aumento da população idosa como fenômeno mundial abre um novo campo de pesquisa a todos nós profissionais comprometidos com uma melhor qualidade de vida populacional. A busca da saúde

pública é responsabilidade não só de governos e dirigentes, mas de todos nós, profissionais e familiares. Cada um atuando em sua respectiva esfera, mas todos unidos caminhando em uma mesma direção.

Os serviços de Saúde, envolvendo médicos e fonoaudiólogos, deverão estabelecer diretrizes para o desenvolvimento de programas de diagnóstico, aquisição de aparelhos de amplificação sonora individual e, principalmente, de reeducação auditiva para que idosos portadores de presbiacusia possam participar e desfrutar das relações sociais, mantendo uma boa qualidade de vida.

Referências Bibliográficas

BERGER, BG. The Role of Physical Activity in the life Quality of Older Adults. In: SPIRDUSO, WW; ECKERT, HM. The Academic Papers. Physical Activity and Aging. Cahanpaign: Human Kinteics, 1988.

BRAINERD, SH; FRANKEL, BG. The relationship between audiometric and self-report measures of hearing handicap. Ear Hear. 6:89-92. 1985; In: MARTTI, S et al. Hearing Impairment Among Adults (HIA). Report of a joint (Nordic-British) project. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.

BRASIL. Síntese dos indicadores sociais 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. 369p.— (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica). ISSN 1516-3296; n.5.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional do Idoso. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. In: PEQUENO, AC; MORAES, MP. Conhecendo Nossos Direitos e Deveres. Legislação Federal. V(3). Rio de Janeiro: INES, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Decreto nº 1.948 de 3 de julho de 1996. In: PEQUENO, AC; MORAES, MP. Conhecendo Nossos Direitos e Deveres. Legislação Federal. V(3). Rio de Janeiro: INES, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. Portaria nº 1.060, de 5 de junho de 2002. Diário Oficial de 10 junho de 2002.

CAMARANO, A A. Muito além dos 60. Os novos idosos brasileiros. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: IPEA, 1999.

CORBIN, S et al. Hearing assessment in homes for the aged: A comparison of audiometric and self-report methods. *J Am Geriatr Soc.* 32:396-400. 1984. In: MARTTI, S et al. *Hearing Impairment Among Adults (HIA)*. Report of a joint (Nordic-British) project. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.

COUTO-LENZI, A Reaprendendo a ouvir. Rio de Janeiro: Artimpress. AIPEDA, 2000.

DAVIS, A. *Hearing in Adults: The Prevalence and Distribution of Hearing Impairment and Reported Hearing Disability in the MRC Institute of Hearing Research's National Study of Hearing*. Whurr Publishers Ltd. London, 1995.

DAVIS, AC. The prevalence of hearing impairment and reported hearing disability among adults in Great Britain. *Int. J Epidemiol.* 18:911-17. 1989.

FERRÉ, RJ et al. Factores de riesgo involucrados en la presbiacusia. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 53(8): 572-7, 2002.

GORDON-SALANT, S et Al. Age effects on measures of hearing disability. *Ear Hear.* 15:262-5. 1994. In: MARTTI, S et al. *Hearing Impairment Among Adults (HIA)*. Report of a joint (Nordic-British) project. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.

JURCA, APK et al. Estudo do perfil audiológico de pacientes com idade acima de 60 anos. *Salusvita*;21(1): 51-65, 2002. tab.

KACKER, SK. Hearing impairment in thr aged. *Indian J Med Res*; 106:333-9, oct. 1997.

KARLSMOSE et al. Prevalence of hearing impairment and subjective hearing problems in a rural population aged 31-50 years. *Br J Audiol.* 33(6):395-402. 1999.

LIMA, FJP. A audição na terceira idade. In: GUIDI, MLM; MOREIRA, MRLP. *Rejuvenescer a velhice: novas dimensões da vida*. Universidade de Brasília, p.53-7. Brasília, 1996.

LOPES FILHO, O; CAMPOS, CAH. *Tratado de Otorrinolaringologia*. São Paulo: Roca, 1997.

MAGILVY, JK. Quality of life of hearing-impaired older women. *Nursery Research, Australia*, 34(3), p.140-144, Mi-Jun. 1985.

MARCINCUK, MC. Inner Ear, presbycusis. Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. University of Texas Southwestern Medical Centre. 2002.

MARTTI, S et al. *Hearing Impairment Among Adults (HIA)*. Report of a joint (Nordic-British) project. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.

MEDLINE; COCHRANE (1980-2001). In: MARTTI, S et al. *Hearing Impairment Among Adults (HIA)*. Report of a joint (Nordic-British) project. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.

MEGIGHIAN, D et al. Audiometric and epidemiological analysis os elderly in the Veneto region. *Gerontology*; 46 (4):199-204, Jul-Aug. 2000.

NEVES et al. Envelhecimento do processamento temporal auditivo. *Psicol. Teor. Pesqui*; 18(3): 275-282, set-dez. 2002.

PORTMANN, M; PORTMANN, C. *Tratado de Audiometria Clínica*. 6ª ed. São Paulo: Roca, 1993.

- QUINTERO, SM et al. Avaliação do processamento auditivo de indivíduos idosos com e sem presbiacusia por meio do teste de reconhecimento de dissílabos em tarefa dicótica — ssw. *Revista Brasileira de otorrinolaringologia*. ISSN 0034-7299. 68(1). São Paulo, 2002.
- ROSENHALL, U et al. Self-assessment of hearing problems in an elderly population. A longitudinal study. *Scand Audiol*. 16:211-17. 1987.
- ROSENHALL, U et al. Self-assessment hearing problems in Sweden: a demographic study. *Audiology*. 38:328-34. 1999.
- ROSENHALL, U; JÖNSSON, R. Hearing in advanced age. A study of presbycusis in 85-88 and 90 year-old people. *Audiology*; 37(4): 207-18, Jul-Aug. 1998.
- ROSENHALL, U. Presbycusis-hearing loss in old age. *Horselkliniken, Karolinska Sjukhuset Institutionen for Klinisk Neurovetenskap, Stockholm*, 2001.
- ROSENHALL, U et al. The two faces of presbycusis: hearing impairment and psychosocial consequences. *Int J Audiol*; 41(2): 125-35, Mar. 2002.
- ROSENHALL, U. The influence of ageing on noise-induced hearing loss. *Noise Health*; 5(20): 47-53, Jul-Sep. 2003.
- RUSSO, JCP.; ALMEIDA, K. Considerações sobre a Seleção e Adaptação de Próteses Auditivas para o Idoso. In: ALMEIDA, K.; IORIO, M. C. M. *Próteses Auditivas. Fundamentos teóricos & Aplicações Clínicas*. São Paulo: LOVISE, 1996. p.177-185.
- RUSSO, JCP. Achados audiométricos em uma população de idosos presbiacúsicos brasileiros em função do sexo e da faixa etária. *Pró-fono*; 5(1):8-10, Mar. 1993.
- RUSSO, JCP. Uso de próteses auditivas em idosos portadores de presbiacusia: indicação, adaptação e efetividade. Apresentada a Escola Paulista de Medicina para obtenção do grau de Doutor. São Paulo; s.n; 1988. 189 p. tab.
- SALOMON, G et al. Age-related hearing difficulties. Hearing impairment, disability, and handicap — a controlled study. *Audiology*. 27:164-78. 1988. In: MARTTI, S et al. *Hearing Impairment Among Adults (HIA). Report of a joint (Nordic-British) project*. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.
- SCHUM, DJ. Test-retest reliability of a shortened version of the hearing aid performance inventory. *J Am Acad Audiol*. 4:18-21. 1993. In: MARTTI, S et al. *Hearing Impairment Among Adults (HIA). Report of a joint (Nordic-British) project*. ISBN 951330534-1. Printed in Finland. Edit (Oyj) — Helsinki, 2001.
- UIMONEN, S et al. Do we know the real need for hearing rehabilitation at the population level? Hearing impairments in the 5-to 75-year-old cross-sectional Finnish population. *Br J Audiol*. 33:53-9. 1999.
- VERAS, RP. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(3): 705-715, Mai-Jun, 2003.
- WEINSTEIN, BE; VENTRY IM. *J Speech Hear Res*. 25:593-9. 1982.
- WEINSTEIN, BE; VENTRY IM. *J Speech Hear Disord*. 48:379-84. 1983.
- WILSON, DH et al. The epidemiology of hearing impairment in an Australian adult population. *Int J Epidemiol*. 28:247-52. 1999.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1948). In: SHEPHARD, RJ. *Ageing, physical activity and health*. United States of America: Human Kinteics, 1997.