Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

"Condições de vida e saúde, distúrbios da comunicação e fatores associados: inquérito populacional em idosos residentes em Manaus, AM"

por

Karla Geovanna Moraes Crispim

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Aldo Pacheco Ferreira

Rio de Janeiro, 05 de maio de 2014.

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta tese, intitulada

"Condições de vida e saúde, distúrbios da comunicação e fatores associados: inquérito populacional em idosos residentes em Manaus, AM"

apresentada por

Karla Geovanna Moraes Crispim

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.ª Dr.ª Suzana Carielo da Fonseca

Prof.ª Dr.ª Sylvia Helena Souza da Silva Batista

Prof.ª Dr.ª Liliane Reis Teixeira

Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima Ramos Moreira

Prof. Dr. Aldo Pacheco Ferreira – Orientador

Tese defendida e aprovada em 05 de maio de 2014.

Catalogação na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

C932 Crispim, Karla Geovanna Moraes
Condições de vida e saúde, distúrbios da comunicação e fatores associados: inquérito populacional em idosos residentes em Manaus, AM. / Karla Geovanna Moraes Crispim. -- 2014.
213 f. : tab. ; graf. ; mapas

Orientador: Ferreira, Aldo Pacheco
Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.

1. Idoso. 2. Saúde do Idoso. 3. Inquéritos de Morbidade. 4. Perda Auditiva. 5. Transtornos da Comunicação. I. Título.

CDD – 22.ed. – 362.6

Dedico a minha filha Luciana,
razão que me faz querer melhorar a cada dia.

AGRADECIMENTOS

Esse foi o momento mais esperado desses quatros anos, pois disse a mim mesma que seriam as últimas palavras escritas deste trabalho, mas que concluo com muito prazer.

O primeiro agradecimento é para meu orientador, que apostou na minha capacidade de conduzir esse projeto. Sei o quanto foi árduo seu trabalho em orientar uma temática, incialmente tão distante dos seus objetos de pesquisa. Mas acredito que conseguimos completar essa missão de forma muito digna.

Aos idosos, participantes da pesquisa.

A minha filha e meu marido, por mais uma vez compreenderem minha vontade de querer crescer profissionalmente. Isso tudo é por nós.

A minha mãe e ao Conse pelo amor, apoio, colo e disposição em ajudar em todos os momentos. Vocês me inspiram sempre.

Ao meu pai pelas manifestações de carinho e orgulho. O meu sonho começou com o seu.

Aos meus irmãos Danielle e Roberto e meus sobrinhos Beatriz e João, por deixarem minha vida mais leve e divertida.

A minha amiga de todas as horas Ana Cristina, por "segurar as pontas" nas minhas muitas ausências do trabalho e ainda ter paciência para ouvir minhas angústias;

À Michele, amizade forte e antiga, resgatada graças ao doutorado, por me acolher carinhosamente no Rio, sempre em companhia de Mariah, de Stella e de Bela;

Ao Silvério e Rosinha na orientação para o preenchimento do edital da Fapeam e por disponibilizar tantas vezes o apartamento no Rio;

Aos colegas do Doutorado, por compartilharem conhecimentos, angústias, estresses, mas muitas alegrias. Estamos conseguindo, cada um a seu tempo;

Às novas amizades que vieram com o doutorado, Arlete e Adenilda, que deram a força necessária nos momentos difíceis;

Às amigas Sol e Fran que colaboraram com muita dedicação na coleta de dados;

À equipe da Unati-UEA, em especial a Dra. Terezinha e ao Dr. Euler Ribeiro, que abriram as portas da Universidade incondicionalmente para a realização desta pesquisa;

À FAPEAM que disponibilizou o apoio financeiro para a concretização do inquérito populacional;

Aos familiares e amigos que colaboraram de diferentes maneiras ao longo desses quatro anos, acompanhando essa trajetória e torcendo para que tudo acabasse bem.

RESUMO

O aumento significativo de idosos impulsionou a realização de estudos sobre as condições de vida e saúde dessa população. Entretanto, tais investigações se restringem, em sua maioria, as regiões Sul e Sudeste do Brasil, sendo ainda incipientes os estudos que retratam a realidade das demais regiões, as quais possuem aspectos etno-culturais e sociais distintos que podem influenciar no processo de envelhecimento. Dentre esses estudos, aqueles que se propõem a abordar aspectos da comunicação, na contramão da pesquisa clínica, ainda são em número reduzido. Esta tese foi elaborada na forma de seis artigos com o objetivo de analisar as condições de vida e saúde, distúrbios da comunicação e fatores associados de idosos residentes em Manaus, Amazonas. No primeiro artigo foram descritos os achados audiológicos e sua associação com sexo e faixa etária de 574 sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos em ambulatório de especialidades de Manaus, no ano de 2010. A prevalência de deficiência auditiva foi de 94,4 % (n=542) predominantemente do tipo sensorioneural (85,5%; n=490), grau leve (60%) para o sexo feminino e grau moderado ou maior para o sexo masculino (50%), de configuração descendente (54,2%) em ambos os sexos. O percentual de normalidade foi baixo, sendo de 261 (3,4%) para os homens e 313 (7,3%) para as mulheres. Os artigos dois e três resultam de estudo realizado com idosos matriculados na Universidade da terceira idade UnATI/UEA, Manaus/AM. No segundo artigo avaliou-se a associação entre saúde autorreferida, perda auditiva e cognição de 80 idosos. Os resultados revelaram que estados de saúde referidos como regular e ruim apresentavam mais déficit cognitivo e de audição em relação aos que referiam boa condição de saúde. O terceiro artigo caracterizou os distúrbios de comunicação autorreferidos (memória evocada, compreensão da linguagem oral e escrita, leitura e escrita, acesso lexical, inteligibilidade da fala, produção oral, repetição espontânea e audição), destacando a associação entre as variáveis de condição de saúde, aspectos sociodemográficos, estilo de vida, perda auditiva e morbidades, em um grupo 159 de idosas. O déficit de comunicação foi referido por 8,18% das idosas. Entre os analfabetos, 20% relataram dificuldades de comunicação, enquanto os alfabetizados, 8,44%. Observou-se associação entre dificuldade de comunicação e perda auditiva autorreferida (p = 0,03). Os artigos quatro, cinco e seis referem-se aos resultados obtidos por meio do estudo seccional de base populacional, realizado com 646 idosos residentes na cidade de Manaus/AM. O método amostral utilizado foi probabilístico em dois estágios com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT). A amostra de

entrevistas foi divida pelo fator de proporcionalidade de sete entrevistas por setor censitário, totalizando 92 setores. Em cada setor censitário os idosos foram selecionados por meio do processo de sistematização, levando em consideração as cotas de sexo e idade, de forma a se obter uma amostra representativa da população alvo. As entrevistas foram realizadas em domicílios, por pesquisadores treinados, utilizando instrumento elaborado para o estudo, além de protocolos amplamente utilizados para avaliar capacidade funcional, cognição, linguagem e audição. O quarto artigo descreveu o perfil epidemiológico dessa população, analisando as condições de vida e saúde a partir do sexo, idade e local de moradia. O quinto artigo estimou prevalência de perda auditiva auto referida (25,7%) e fatores associados (viver sozinho (RP=1,34 IC95%(1,03-1,74), dependência em AIVD (RP=1,61 IC95%(1,19-2,16), labirintite (RP=1,33 IC95%(1,03-1,74), Parkinson (RP=2,02 IC95%(1,14-3,57), dificuldade de compreensão (RP=1,69 IC95%(1,27-2,25), dificuldade de comunicação (RP=1,34 IC95%(1,00-1,18) e deficiência visual (RP=1,94 IC95%(1,44-2,62)). O sexto artigo estimou a prevalência de distúrbios de linguagem referido (11,5%) e fatores associados (dificuldade em conversas (RP=3,29 IC95%(1,66-6,53), dependência em AVD (RP=3,54 IC95%(1,54-8,62), perda auditiva (RP=2,13 IC95%(1,16-3,93) e deficit de memória (PR=1,93 IC95%(1,01-3,66)). Os resultados desta tese evidenciam que as condições de saúde, perfil sócio-cultural, morbidades e capacidade funcional dos idosos residentes em Manaus assemelham-se ao retrato observado nas demais regiões do país, o que pode ser compreendido pela própria característica urbana da cidade. Quanto aos achados de distúrbios da comunicação em idosos, esse estudo pretendeu contribuir na compreensão dos fenômenos e das transformações que ocorrem nesta fase da vida, para possibilitar a adoção de ações de prevenção, tratamento e reabilitação, atendendo às necessidades de aspectos de comunicação no envelhecimento e minimizando seus efeitos na saúde.

Palavras-chave: Idoso, Saúde do Idoso, Inquéritos de Morbidade, Perda auditiva e Transtornos da Comnunicação.

ABSTRACT

The significant increase in elderly boosted studies on living conditions and health of this population. However, such investigations are limited, mostly the South and Southeast regions of Brazil, with incipient studies that depict the reality of the other regions, which have distinct ethno - cultural and social aspects that may influence the aging process. Among these studies, we observe that those who purport to address aspects of communication, against clinical research, are still few in number. This thesis has been developed in the form of six articles in order to examine the conditions of life and health, communication disorders and associated factors among elderly people living in Manaus, Amazonas. In the first article audiologic findings and its association with gender and age of 574 subjects aged over 60 years, treated in outpatient specialties Manaus, at 2010 were described. The prevalence of hearing impairment was 94,4 % (n=542) predominantly sensorineural (85,5 %, n=490), mild (60%) were females and moderate or greater degree in males (50 %) , downward sloping (54.2 %) in both sexes. The percentage of normality was low, with 261 (3,4 %) for men and 313 (7,3%) for women . Items two and three are the result of a study of seniors enrolled in the University of the third age UnATI / UEA, Manaus/AM. In the second article, we evaluated the association between self-reported health, hearing loss and cognition in the elderly 80. The results revealed that health conditions such as fair and poor had more cognitive and hearing than those who reported good health deficits . The third article characterized the self-reported communication disorders (evoked memory, oral and written comprehension, reading and writting knowledge, lexical access, speech intelligibility, oral production and spontaneous repetition and hearing loss) highlighting the association between variables of health conditions, sociodemographics factors, life style, hearing loss and diseases in 159 elderly women. The communication disorders was reported by 8,18% of elderly female. Among illiterated group, 20% declared communication disorders, while the literated group, 8,44%. A statistical association was verified between communication disorders and self-reported hearing loss (p=0,03). The articles four, five and six refer to the results obtained through the sectional population-based study, conducted with 646 elderly residents in the city of Manaus - AM. The sampling method used was probabilistic two-stage proportional to size (PPT) probability. The sample of interviews was divided by the proportionality seven interviews by census tract factor, totaling 92 sectors. Each census tract seniors were selected through the systematization process, taking into account the dimensions of

gender and age in order to obtain a representative sample of the target population. The interviews were conducted in homes by trained researchers using instrument developed for the study in addition to widely used protocols to assess functional capacity, cognition, language and hearing. The fourth article describes the epidemiology of this population, analyzing the conditions of life and health from sex, age and place of residence. The fifth article estimated prevalence of hearing loss self referred (25,7 %) and associated factors (living alone (PR=1,34 IC95%(1,03-1,74), IADL dependency (PR=1,61 IC95%(1,19-2,16), labyrinthitis (PR=1,33 IC95%(1,03-1,74), Parkinson's disease (PR=2,02 IC95%(1,14-3,57), difficulty of comprehension (PR=1,69 IC95%(1,27-2,25), communication disorders (PR=1,34 IC95%(1,00-1,18) and visual impairment (PR=1,94 IC95%(1,44-2,62)). The sixth article estimated the prevalence of language disorders referred (11,5%) and associated factors (difficulty conversations (PR=3,29 IC95%(1,66-6,53), ADL dependency (PR=3,54 IC95%(1,54-8,62), hearing loss (PR=2,13 IC95%(1,16-3,93) and memory deficits (PR=1,93 IC95%(1,01-3,66)). The results of this thesis show that the health, socio- cultural profile, morbidity and functional capacity of the elderly residents in Manaus resemble the picture observed in other regions of the country , which can be understood by the urban character of the city itself. About the data of communication disorders in the elderly, this study aimed to contribute to the understanding of phenomena and transformations that occur at this stage of life, to enable the adoption of prevention, treatment and rehabilitation, serving the needs of aspects of communication in aging and minimizing its effects on health.

Key words: Aged, Health of the Elderly, Morbidity Surveys, Hearing Loss and Communication disorders.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

REFERENCIAL TEÓRICO

Quadro I - Estudos desenvolvidos no Brasil sobre prevalência de perda auditiva em idosos e os fatores a esta associados..... 32

METODOLOGIA

Figura 1 - Área descritiva do Sítio de Estudos..... 47

Quadro II - Distribuição da amostra em relação as zonas geográficas da cidade de Manaus – AM..... 49

ARTIGO 2

Figure 1 - Study Area: Manaus, Amazonas State, Brazil…… 88

Figure 2 - Distribution of affirmative responses by categories (Questions) age groups…….. 91

ARTIGO 3

Figura 1 Distribuição de moradia dos 159 idosos participantes da pesquisa (UnATI/UEA) nos bairros de Manaus, entre agosto e dezembro de 2012..... 107

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela I- Distribuição da população de estudo por condição de audição, segundo sexo e faixa etária. Manaus-AM, 2010..... 69

Tabela II- Distribuição da população de estudo por tipo de perda auditiva, segundo sexo e faixa etária. Manaus-AM, 2010..... 70

Tabela III- Distribuição da população de estudo por configuração da curva audiométrica, segundo sexo e faixa etária. Manaus-AM, 2010. 71

Tabela IV Distribuição da população de estudo por sexo, segundo grau de perda auditiva nas orelhas direita e esquerda Manaus-AM, 2010. 71

ARTIGO 2

Table 1- Socio-demographic features of 80 respondents participating in the UNATI/UEA Project…… 89

Table 2- Self-rated health of of 80 respondents participating in the UNATI/UEA Project…… 90

Table 3 Results related to the MiniMental State Examonation for the three schooling groups and cognitive deficit…….. 91

ARTIGO 3

Tabela 1- Características sociodemográficas dos 159 idosos, Manaus, AM, 2012..... 108

Tabela 2- Prevalências das desordens de comunicação autorreferidas dos 159 participantes da pesquisa, Manaus, AM, 2012..... 110

Tabela 3 Prevalência de distúrbios de comunicação autorreferidos de acordo com estado de saúde, aspectos sociodemográficos e de linguagem, Manaus/AM,2012. 112

Tabela 4- Prevalência de deficiência auditiva autorreferida de idosas matriculadas na UNATI, Manaus/AM, 2012..... 114

ARTIGO 4

Tabela 1- Distribuição segundo a frequência dos dados sociodemográficos e de moradia dos idosos da cidade de Manaus – AM..... 134

Tabela 2- Distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autorreferida segundo sexo de idosos residentes em Manaus /AM, 2013..... 136

Tabela 3- Distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autorreferida segundo idade de idosos residentes em Manaus /AM, 2013..... 138

LISTA DE TABELAS (cont.)

Tabela 4- Distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autorreferida segundo zona de residências dos idosos de Manaus/AM, 2013..... 140

Tabela 5- Distribuição de frequência dos resultados do MEEM, AVD e AIVD dos idosos da cidade de Manaus - AM..... 141

ARTIGO 5

Tabela 1- Estimativas de prevalência de perda auditiva referida por idosos segundo fatores sociodemográficos..... 161

Tabela 2- Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida por idosos segundo comprometimento cognitivo – MEEM, percepção da perda auditiva – HHIE S e capacidade funcional AVD (Katz) e AIVD (Lawton-Brody)..... 162

Tabela 3- Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida por idosos segundo características sociodemográficas..... 163

Tabela 4- Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida por idosos segundo dados do estado de saúde e morbidades..... 164

Tabela 5- Prevalências e Razão de Prevalência (RP) bruta e ajustada de deficiência auditiva referida por idosos..... 165

ARTIGO 6

Tabela 1- Distribuição segundo a frequência dos dados sociodemográficos, de moradia e condições socioeconômicas, culturais e familiares dos idosos da cidade de Manaus, AM, Brasil…..... 183

Tabela 2- Estimativas de prevalência de deficit de linguagem referido por idosos segundo aspecto linguístico……..... 185

Tabela 3- Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficit de linguagem autorreferido segundo características sociodemográficas, Manaus – AM 2013..... 186

Tabela 4- Estimativa de razão de prevalência (RP) de déficit de linguagem autorreferido segundo dados do estado de saúde e morbidades, Manaus – AM 2013..... 187

Tabela 5- Prevalências e Razão de Prevalências (RP) brutas e ajustadas de deficit de linguagem referido por idosos, Manaus, AM, 2013.……..... 189

LISTA DE SIGLAS

AIVD – Atividades Instrumentais da Vida Diária

AVD – Atividades da Vida Diária

ABVD – Atividades Básicas da Vida Diária

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

HHIE-S - Hearing Handcap Inventory for the Elderly – Screening Version

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 155

1. REFERENCIAL TEÓRICO 17

1.1 Condições de vida e saúde de idosos 17
1.1.1 Envelhecimento populacional 17
1.1.2 Processo de Envelhecimento 18
1.1.3 Panorama das condições de vida e saúde de idosos: alguns estudos 19

1.2 A Audição no Envelhecimento 30

1.3 A Linguagem no Envelhecimento 36

2. JUSTIFICATIVA 42

3. OBJETIVOS 44

4. METODOLOGIA 45

4.1. Caracterização do Sítio de Estudo 46

4.2 Amostra 48

4.3 Análise Estatística 50

4.4 Instrumento 50

4.5 Aspectos Éticos 54

ARTIGO 1: 55

PREVALÊNCIA DE DEFICIT AUDITIVO EM IDOSOS REFERIDOS A SERVIÇO DE AUDIOLOGIA EM MANAUS, AMAZONAS 55

ARTIGO 2: 72

ANALYSIS OF HEARING IMPAIRMENT RELATED TO GENERAL HEALTH CONDITIONS IN ELDERLY PEOPLE 72

ARTIGO 3: 92

CARACTERIZAÇÃO DE DESORDENS DE COMUNICAÇÃO AUTORREFERIDAS POR MULHERES IDOSAS RESIDENTES EM MANAUS, AMAZONAS, BRASIL 93

ARTIGO 4: 115

CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE IDOSOS RESIDENTES EM MANAUS-AM: RESULTADOS DE UM INQUÉRITO POPULACIONAL, 2013 115

ARTIGO 5: 142

PREVALÊNCIA DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA REFERIDA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS DA CIDADE DE MANAUS: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL 142

ARTIGO 6: 166

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A DESORDENS DE LINGUAGEM EM IDOSOS RESIDENTES EM MANAUS, AM, 2013 11567

CONCLUSÕES 190

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 193

APÊNDICES 206

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 207

APÊNDICE B - Avaliação das condições de vida e saúde de idosos 208

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre o processo de envelhecimento têm gradativamente apresentado destaque na literatura científica. Isso se deve ao fato de que nos últimos tempos, houve um aumento importante na expectativa de vida do ser humano, despertando desse modo, o interesse na investigação desse período da vida [1-5]. Nesse cenário insere-se a presente tese que foi elaborada em formato de artigos analisando as condições de saúde e prevalência de distúrbios da comunicação em idosos. Na primeira parte foi contextualizada a temática e na sequência apresentados os artigos com os resultados obtidos com essa pesquisa.

Os referidos artigos foram elaborados de modo a atender aos objetivos da tese. Assim, o primeiro objetivo específico gerou o artigo de número 1 e, subsequentemente, o segundo objetivo o artigo de número 2; o terceiro, o artigo 3 e o quarto, quinto e sexto objetivos referem-se aos artigos de números 4, 5 e 6. Os temas de que tratam os artigos abarcam as condições de vida e saúde dos idosos, bem como os distúrbios da comunicação e fatores associados. Outrossim, cabe também destacar que o perfil dos idosos do sítio estudado foi amplamente investigado, expressando as características e morbidades dessa população, a partir da coleta de dados em idosos atendidos em Centro de Referência de Saúde Auditiva, matriculados na Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI – UEA) e através de inquérito populacional de base domiciliar em 92 setores censitários da cidade de Manaus.

O primeiro artigo foi um estudo transversal que descreveu os achados audiológicos (tipo, configuração audiométrica, grau de perda auditiva) e sua associação com sexo e faixa etária de 574 sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos em ambulatório de especialidades de Manaus. Esse artigo foi publicado na Revista Brasileira em Promoção da Saúde (2012)

O segundo artigo, publicado na Revista Gerencia Politicas de Salud Publica (2013) – *Analysis of hearing impairment related to general health conditions in elderly people* – apresenta um estudo que avalia a associação entre saúde auto-referida, perda auditiva e cognição de 80 idosos matriculados na Universidade Aberta da terceira idade UnATI/UEA, Manaus/AM.

O terceiro artigo**, "***Caracterização de desordens de comunicação autorreferidas por mulheres idosas residentes em Manaus, Amazonas, Brasil"***,** trata de um estudo que

caracterizou os distúrbios de comunicação autorreferidos em 159 idosas matriculadas na Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI – UEA). Foram avaliados memória evocada, compreensão de linguagem oral e escrita, capacidade de leitura e escrita, acesso ao léxico, inteligibilidade de fala, produção oral espontânea e por repetição e audição autorreferida. Este artigo foi aceito para publicação na Revista Brasileira e Geriatria e Gerontologia (2014).

O quarto artigo *"Condições de vida e saúde de idosos residentes em Manaus-AM – resultados de um inquérito populacional, 2013"* apresenta um inquérito de base populacional, que descreveu o perfil socioepidemiológico de 646 idosos residentes em Manaus, AM, de acordo com o sexo, idade e zona de residência. Este artigo foi submetido a uma revista científica e aguarda parecer.

O quinto artigo, *Prevalência de deficiência auditiva referida e fatores associados em uma população de idosos da cidade de Manaus: um estudo de base populacional*, apresenta um inquérito de base populacional, que estimou prevalência de perda auditiva e fatores associados em 646 idosos residentes em Manaus/AM. Este artigo foi aceito para publicação na Revista CEFAC (Processo 41-2014). O sexto artigo "*Prevalência e fatores associados a desordens de linguagem em idosos residentes em Manaus, AM, 2013"* apresenta os resultados de um inquérito de base populacional, que estimou a prevalência de desordens da linguagem autorreferidas e fatores associados em 646 idosos residentes em Manaus, AM. Este artigo foi submetido ao *Journal Cross-Cultural Gerontolgy* e aguarda parecer.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Condições de vida e saúde de idosos

1.1.1 Envelhecimento populacional

O processo de envelhecimento da população é um fenômeno sociodemográfico que ocorre no mundo todo e caracteriza-se pelo aumento da proporção de pessoas nas idades mais avançadas, como resultado direto da queda da fecundidade e do aumento da longevidade e implica em mudanças na estrutura etária de toda uma população [1,6].

Tal processo acompanha a tendência internacional impulsionada pela queda da taxa de natalidade e pelos avanços da biotecnologia que se refletem diretamente nos indicadores de morbimortalidade e influenciam diretamente no crescimento desse grupo populacional. Embora esse processo se assemelhe ao de países desenvolvidos, no Brasil o mesmo acontece sem a estrutura e a estabilização econômica desses [7] . Ao lado desse fato, é importante salientar que a população vem envelhecendo sem que haja o necessário ajuste nas esferas econômica, social e política do país, formando-se um grupo etário vulnerável a problemas de saúde.

O crescimento do número de pessoas com idade acima de 60 anos em relação à população global ocorre em todos os países, sejam eles desenvolvidos ou não, porém de forma diferenciada. A França levou 115 anos para dobrar a proporção de idosos de 7 para 14%, enquanto que a China levará somente 27 anos para atingir esse mesmo aumento [8] . A constatação do crescimento rápido e progressivo da população idosa tem se caracterizado como um dos maiores problemas e desafios da saúde pública contemporânea, sobretudo nos países em desenvolvimento, nos quais esse incremento vem se dando de forma mais acelerada. No Brasil, a participação da população idosa dobrou de 4% em 1940 para 8% em 1996 e projeções mostram que, em 2020, esse grupo irá constituir 15% da população brasileira. Estima-se que no ano 2025 o Brasil passará a ocupar o 6º lugar no *ranking* mundial de população idosa, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas [6,8,9].

No entanto, no Brasil, em relação a quantidade da população idosa, existem diferenças regionais, com o Norte e o Nordeste apresentando proporções inferiores às demais regiões. Nos municípios do Rio de Janeiro (região Sudeste) e Porto Alegre (região Sul) estão as maiores proporções, respectivamente 14,88% e 15,03%, enquanto

que, Boa Vista e Palmas (região Norte) apresentam as menores, com apenas 5,18% e 4,37%, respectivamente [10].

Por outro lado, esse processo de envelhecimento menos acentuado pelo qual passa a região Norte, em especial Manaus, pode se reverter em benefício, na medida em que possibilita o desenvolvimento de estratégias e programas de apoio a população de idosos, que não puderam ser implantadas nos estados brasileiras onde o envelhecimento populacional foi mais acelerado [11].

Todavia, para elaborar políticas de atenção voltadas ao idoso que vive nas áreas tropicais amazônicas são necessários estudos que deem conta da diversidade sociocultural, econômica, étnica e macro-ambiental. Isto porque tal diversidade está subsidiada na própria natureza multifatorial e complexa do envelhecimento biológico, que implica em diferentes variáveis incidindo sobre a etiologia das doenças, associadas à idade e sobre o próprio envelhecer [11].

Fieldler & Peres[12] reforçam a afirmação de que estudos populacionais sobre a saúde de idosos no Brasil ainda são em número reduzido, e os que vêm sendo realizados refletem, em sua maioria, o perfil da população de grandes centros. Há evidente carência de estudos dessa natureza, estando a maioria deles restrita aos estados do Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro. Diante disso, pouco se conhece da realidade das populações que residem em outros estados da federação, e que possuem especificidades distintas.

1.1.2 Processo de Envelhecimento

O envelhecer faz parte de um processo de desenvolvimento físico e social do homem, que o acompanha ao longo de sua trajetória, sendo parte permanente da sua formação [13]. Pode ser entendido como um período da vida dinâmico e progressivo no qual ocorrem complexas interações dos processos biológicos, psicológicos e sociológicos os quais culminam em modificações de natureza morfológica, funcional e bioquímica, e que determinam a progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Tal processo acontece de maneira individual, marcado pelo histórico de vida, a herança genética, o ambiente, os fatores psicológicos e sociais [14,15] .

Do ponto de vista biológico, o envelhecimento acarreta o declínio das capacidades físicas, podendo provocar alterações e desgastes em vários sistemas funcionais, de forma progressiva e irreversível, o que implica em novas condições

psicológicas e comportamentais [16,17]. Essas alterações progressivas que ocorrem nas células, tecidos e órgãos, têm início no nascimento e continuam até a morte, afetam a fisiologia do organismo, tornando-o mais suscetível a doenças crônicas, o que pode impactar na capacidade funcional do indivíduo [13,16].

No Brasil, o marco crononológico do idoso é idade igual ou superior a 60 anos, porém, o envelhecimento não pode ser definido somente pela idade cronológica, mas pelas condições funcionais, psicológicas, físicas e sociais da pessoa idosa[9,15,18,19]. Em face dessas questões, muitos investigadores tem se debruçado sobre essas temáticas em busca dos fatores, que isolados ou conjuntamente, explicam a longevidade ou estão associados ao risco de morte, tal como: capacidade funcional, fatores sociodemográficos, convívio social, condições socioeconômicas, dieta, qualidade de vida, doenças crônicas, entre outros[9,12,17-20].

1.1.3 Panorama das condições de vida e saúde de idosos: alguns estudos

Percorrendo algumas pesquisas sobre as condições de vida e saúde de idosos, observa-se que estudos epidemiológicos do tipo transversal são os mais recorrentes no Brasil, sendo minoria os de base populacional. O mesmo acontece com os estudos de coorte, os quais são raros dentre as pesquisas brasileiras. Os pioneiros em estudos de caráter longitudinal no país foram o *Epidoso (Epidemiologia do Idoso),* desenvolvido na cidade de São Paulo, onde cerca de 1.700 idosos estão sendo acompanhados e o *Projeto Bambuí,* desenvolvido na cidade de Bambuí, Minas Gerais, onde são acompanhados todos os residentes na comunidade com idade acima de 60 anos (1.700 pessoas) [4,20].

Diferentemente do Brasil, em outros países os estudos longitudinais são mais comuns. Isso se explica pelas dificuldades inerentes à condução de estudos dessa natureza e ainda pelo reconhecimento tardio das repercussões do envelhecimento populacional para o sistema de saúde [4,18.] .

Uma coorte acompanhada em Nova Iorque (*Long Life Family*, N=4559) identificou em sua linha de base, média de idade de 72,5 anos, 55,9% de idosos do sexo feminino e 72,8% com escolaridade de nível superior. As principais morbidades identificadas foram hipertensão (52,2%), dificuldades em Atividades da Vida Diária (AVD's) (18,0%), câncer (15,5%) e doenças cardiovasculares (9,2%). Esse estudo de base familiar, tem como objetivo determinar os fatores de risco, genéticos,

comportamentais e ambientais que influenciam na sobrevivência, para tal foram recrutados tanto os idosos como seus familiares [21].

Na coorte *Cardiovascular Heath Study* (N=5888), a média de idade no início do estudo foi de 72,8 anos, 57,6% pertencentes ao sexo feminino e 85,9% com nível superior. A hipertensão foi a doença mais prevalente (54,4%), seguida de doença pulmonar crônica (23,8%) e a incapacidade funcional foi observada em 14,3%. Trata-se de um estudo longitudinal de base populacional de doença cardíaca coronariana e acidente vascular cerebral em adultos com 65 anos ou mais, residentes nos Estados Unidos. O principal objetivo foi identificar os fatores relacionados ao aparecimento e evolução da doença coronariana e acidente vascular cerebral, novos fatores de risco nessa faixa etária e em especial os que podem ser protetores e modificável [22].

A coorte SENECA (*Survey in Europe on nutrition and the elderly: a concerted action*) acompanha idosos desde 1988, residentes em 19 cidades européias dos países da Bélgica, Dinamarca, Holanda, Portugal, Espanha, Suíça, Polônia, Portugal e Itália. Numa investigação sobre envelhecimento saudável e estilo de vida, foram avaliados estado vital, capacidade funcional e saúde auto-referida de 480 idosos (216 homens e 264 mulheres) com idade média de 72,6 anos. Não apresentavam doenças crônicas 37% dos avaliados, boa saúde foi referida por 76% e 97% eram independentes em AVD's. Sobre estilo de vida, 75% praticavam atividade física e 37% eram fumantes. Os resultados revelaram que o risco para declínio da condição de saúde foi maior entre os homens. O hábito de fumar aumentou em duas vezes esse risco, a falta de atividade física e a qualidade da dieta aumentaram em 2,8 e 1,1 o risco de piora da saúde [23].

Em 1991, teve início uma coorte com idosos residentes em São Paulo denominado projeto *Epidoso*, realizado pela Universidade Federal de São Paulo, com o objetivo de descrever um perfil de saúde multidimensional e identificar os aspectos que influenciam e comprometem a capacidade funcional do idoso. A população da base inicial do estudo tinha média de idade de 69 anos, sendo 58% abaixo de 70 anos e 10,0% acima de 80 e as mulheres representando 60,0% desse total. Em relação à escolaridade, 35,0% eram analfabetos. A maioria residia em famílias multigeracionais (34,0%); enquanto que 31,0% viviam somente com cônjuge. Em relação ao estado de saúde, 86,0% referiram ser portador de pelo menos uma doença crônica, e 27,0% apresentavam algum comprometimento mental. Quanto à capacidade funcional, 53,0% relataram total autonomia nas atividades diárias. Esse estudo revelou ainda diferenças significativas relativas aos subdistritos onde residiam os idosos, com aqueles da área

periférica apresentando níveis inferiores de renda e escolaridade e condições de saúde piores quando comparados aos da área central [20].

Um inquérito domiciliar traçou o perfil do idoso residente na zona urbana de São Paulo, com o objetivo de levantar as necessidades dessa população. A avaliação multidimensional dos idosos, estado funcional, dados socioeconômicos, estrutura familiar, condições de saúde física e mental e grau de autonomia revelou que em alguns aspectos, a situação era semelhante a de idosos residentes em países desenvolvidos, por exemplo, a alta prevalência de doenças crônicas (90%) principalmente hipertensão arterial, dores articulares e varizes. Em outros aspectos, a situação era muito diferente, por exemplo, o baixo nível socioeconômico e educacional dessa população [20].

Ramos [24] publicou estudos posteriores de acompanhamento da coorte *Epidoso.* Comparando os dados de 1993 com os 1998, identificou que o maior número de idosos (29,3%) ainda permanecia na faixa etária entre 65 e 69 anos, a maioria ainda era do sexo feminino, sendo 36,5% mulheres viúvas, vivendo em domicílios multigeracionais. Observou ainda prevalência de 33,2% de doenças crônicas. Os resultados revelaram como variáveis associadas ao risco de morrer: sexo masculino, idade avançada, saúde auto-referida negativa, histórico pregresso de internações, sequelas de doenças, depressão, déficit cognitivo e alto grau de dependência. Por outro lado, os fatores que se apresentaram associados ao envelhecimento saudável foram o estado cognitivo normal e o grau de independência [24,25].

No *Australian longitudinal study of aging* avaliou-se a relação entre a auto-percepção de saúde e mortalidade, os resultados apontam que esse indicador é um forte preditor da mortalidade entre idosos. A saúde referida como ruim aumentou em 2,83 vezes o risco de desfecho morte em relação ao estado de saúde considerado excelente [26]. Essa relação também foi verificada por Araújo, Ramos e Lopes [27], em Portugal. Os resultados revelaram que a percepção de saúde como ruim foi mais referida por mulheres (75,8%) quando comparado aos homens (24,2%), em indivíduos com baixa escolaridade (48,5%) e sem hábito de prática de atividade física (87,9%).

Em 1997, na cidade de Bambuí, foi iniciado um estudo de coorte com indivíduos com idade acima de 60 anos (n=1.722), intitulado *Projeto Bambuí: Estudo Epidemiológico da População Idosa*. Desde então, os sujeitos vêm sendo acompanhados anualmente, produzindo dados e informações importantes para uma melhor compreensão do envelhecimento no Brasil e que busquem evidenciar o impacto da transição epidemiológica nesse processo[4].

A base desse estudo longitudinal apresentou uma média de idade de 69,3 anos, escolaridade abaixo de 4 anos (65,3%) e 50,3% e 13,1 de viúvos (mulheres e homens respectivamente). Com relação ao estado de saúde, 27,3% referiram como regular ou ruim e a morbidade com maior prevalência era hipertensão com 61,5%. O score do MEEM foi menor para os homens [5]. Após dez anos de seguimento, 39,9% dos participante vieram a óbito, as mulheres continuam sendo maioria e a hipertensão a morbidade mais prevalente, seguida por dores articulares crônicas (43,6%) . Houve um maior declínio cognitivo, com reduções mais rápidas dos escores do MEEM, em participantes do sexo feminino, com maior escolaridade e mais velhos[28]. Diferentemente do que ocorre em outros estudos [29-31] .

Jokela el al. [32] examinaram o valor preditor do desempenho cognitivo para saúde mental e física em idosos, de Londres, participantes da coorte *Whitehall II (*5.414 homens e 2.278 mulheres). A cognição foi avaliada a partir de testes de raciocínio verbal e numérico, memória verbal e fonêmica e fluência semântica. O nível socioeconômico e aposentadoria foram incluídos como co-variáveis. O resultados revelaram que um alto desempenho cognitivo esteve associado a uma melhor saúde mental, física e ao nível socioeconômico. Argimon & Stein [33] acompanharam longitudinalmente 66 idosos com idade superior a 80 anos no Brasil, e na avaliação do desempenho cognitivo, após três anos, observaram uma leve tendência de declínio. Mostraram-se como fatores preditivos, a referência a atividades de lazer e escolaridade.

O projeto *SABE* (Saúde, Bem-estar, Envelhecimento), desenvolvido em convênio com a Organização Pan Americana de Saúde, buscou indicadores sobre as diversas esferas da vida da população idosa em sete grandes centros urbanos da América Latina e Caribe. No Brasil, este estudo foi realizado no município de São Paulo, sendo entrevistados 2143 idosos. Os resultados confirmaram algumas questões relativas às condições de vida e saúde dessa população, como a feminização da velhice, com as mulheres representando 58,6% da população estudada. A média de idade de 68 anos encontrada nesse estudo foi considerada uma das mais baixas, em comparação aos demais países participantes [34].

Ainda em relação aos resultados do estudo SABE, foi observado que, quanto ao estado conjugal, 57,0% eram casados, sendo 27,0% viúvos, e dentre esses 42,6% mulheres. A maioria (86,8%) dos idosos participantes vivia acompanhado e 21,7% não sabiam ler nem escrever. Das condições de saúde, o déficit cognitivo apresentou prevalência de 6,9%, aumentando progressivamente com o avanço da idade. A

prevalência de depressão (18,1%) foi mais alta na faixa etária entre 60 e 64 anos. Quanto à saúde autorreferida, 53,8% a declararam regular ou ruim. A hipertensão arterial foi a doença mais prevalente, seguida de artrite, reumatismo e artrose. A maioria (80,7%) dos idosos não apresentava limitações funcionais que impedissem o autocuidado. Ainda em relação às condições de saúde, 86,7% faziam uso de pelo menos uma medicação. Observou-se que 60,0% estavam vinculados ao SUS para acesso a cuidados de saúde. Constatou-se renda média de 2,1 salários mínimos, que aumentava em função do nível de escolaridade e com as mulheres apresentando renda inferior aos homens[34].

No ano de 1992 foi rastreada uma coorte de idosos de Botucatu para verificar o status vital dos sujeitos que fizeram parte desse inquérito realizado entre 1983 e 1984. Foram registrados 200 óbitos, sendo a maioria de homens. Entre os sobreviventes (N=374) 165 eram do sexo masculino e 209 do feminino. As variáveis associadas à maior mortalidade no sexo masculino foram: idade acima de 70 anos, não ser o chefe da família, renda mensal inferior a um salário mínimo, não possuir rendimentos complementares e referência a diabetes e doenças do aparelho circulatório. Entre as mulheres, as variáveis que se mantiveram associadas foram idade superior a 70 anos, não possuir rendas complementares e referência a diabetes mellitus. O estudo concluiu que pertencer a nível socioeconômico inferior significou um aumento de cerca de 2 vezes mais o risco de mortalidade dos idosos de ambos os sexos [35].

Neiva et al. [36] ao avaliarem idosos residentes na zona Sul da cidade de São Paulo, evidenciaram maior prevalência do sexo feminino (74,5%), idade média de 69,1 anos, baixa escolaridade (61,8%) e renda mensal de até dois salários mínimos, sendo a pensão e/ou aposentadoria as principais fontes. As condições de trabalho apontaram que atividades domésticas e informais são frequentes entre as mulheres e a indústria e metalurgia entre os homens. Dados de saúde auto-referida revelaram que 76,4% consideram sua saúde boa ou ótima. Os principais problemas de saúde referidos foram hipertensão arterial (53,0%), diabetes (20,0%) e colesterol elevado (15,5%).

Estudo realizado em uma região de baixa renda, no município de São Carlos interior de São Paulo, caracterizou as condições de vida e saúde da população idosa, com ênfase na capacidade cognitiva, morbidade, mortalidade, incapacidade funcional e estilo de vida dos idosos. A faixa etária de 60 a 64 anos foi a mais prevalente (31%). Observou-se que 56,3% eram analfabetos, 75,2% aposentados e 53,3% moravam com os filhos. Quanto a situação conjugal, 75,0% dos homens e 50% das mulheres relataram

viver com cônjuges. Em relação ao estilo de vida, 83,0% dos idosos informaram não adotar a prática de exercícios físicos. As doenças mais referidas foram hipertensão (61,0%) e problemas de coluna (60,0%). Conforme o sexo, as morbidades mais recorrentes em mulheres foram diabetes e obesidade, enquanto que entre os homens as mais referidas foram catarata e reumatismo. Independência funcional foi identificada em 19,9% das mulheres e 28,1% dos homens, e o déficit cognitivo em 51,9% dos indivíduos participantes. Observou-se que 87,0% dos idosos relataram ter procurado algum serviço de saúde nos últimos seis meses e que 67,0% utilizavam medicamento regularmente. Em relação à saúde autorreferida, 45,0 % a declararam regular e 4,0%, excelente [37].

Fiedler & Peres [12] realizaram um estudo transversal em Joaçaba, Santa Catarina, (n=345) objetivando avaliar o nível de capacidade funcional e fatores associados.A média de idade era 69,5 anos. Dos idosos avaliados, 37,1% apresentaram incapacidade funcional, sendo maior entre as mulheres (43,1%). Foi ainda observada uma correlação linear inversa entre capacidade funcional e idade. Outras variáveis que apresentaram associação com incapacidade funcional foram:sexo feminino, idade acima de 70 anos, situação econômica ruim, menor grau de escolaridade e histórico laboral pesado.

Campolina, Dini e Ciconelli[38] investigaram a influência do estado funcional de idosos na qualidade de vida, verificando ausência de associação entre essas duas variáveis. A presença de depressão, o estado civil, a renda e a prática de atividades de lazer se mostraram associadas à qualidade de vida.

Ainda sobre a mesma temática, a partir de dados coletados pela Pesquisa Nacional por Amostras de Domicilio (PNAD, 1998) concluiu-se que 84,6% dos idosos entrevistados não apresentavam dificuldades para alimentar-se e usar banheiro; 45,2% não referiram dificuldades para abaixar, levantar e ajoelhar e 51,9% conseguiam caminhar cerca de um quilômetro. Grande dificuldade para realizar tais tarefas foram mais referidas por idosos com idade superior a 80 anos. A análise revelou a maior prevalência de incapacidade entre as mulheres (68,9%). A saúde regular foi relatada por 29,2%. A hipertensão apresentou-se como a mais prevalente entre as doenças autorreferidas (43,9%), seguida de artrite/reumatismo (37,5%). A presença de pelo menos uma doença crônica foi relatada por 69,0% dos idosos, sendo a proporção maior entre mulheres (74,5%). A prevalência de internações hospitalares cresceu com a idade e a ocorrência não diferiu entre os sexos. A média de gastos com medicamentos foi de

23,0% de um salário mínimo, e esses gastos cresceram em função do incremento na idade[18].

Um estudo longitudinal realizado no Japão, que investigou a relação entre capacidade funcional e longevidade, detectou no primeiro ano de acompanhamento, 8,6% dependentes em AVD's (Atividades da Vida Diária) e 12,2% em AIVD's (Atividades Instrumentais de Vida Diária), aumentando essa prevalência com o incremento de idade, principalmente após 85 anos de idade. Após quatro anos, os seguintes fatores se mostraram preditores da perda da independência: idade maior que 75 anos, dificuldade de caminhar e inatividade intelectual. Foi observada maior dependência funcional entre as mulheres; com maior prevalência de dificuldade em AIVD. Os homens apresentaram maior vantagem em relação à manutenção da independência, embora mudassem da condição de independente para dependente mais rapidamente que as mulheres. Ser dependente, aumentou duas a cinco vezes mais o risco de mortalidade, demonstrando forte associação [39].

Um estudo realizado em Florianópolis, com 875 indivíduos de 60 anos ou mais, caracterizou as condições de vida e saúde dessa população de idosos, aplicando um instrumento validado pela *Brazil Old Age Schedule (BOAS)*. Os resultados apontaram 46,1% na faixa etária entre 60 e 69 anos e prevalência de analfabetismo de 14,3%. A maioria dos homens eram casados (83,5%), enquanto as mulheres eram viúvas (47,5%). Dependiam do SUS para o acesso à saúde 45,8% dos participantes. O grau de satisfação com a vida foi positivo em ambos os sexos. Referiram insatisfação aqueles idosos que apresentavam problemas de saúde e/ou econômicos. Dentre os problemas de saúde, os cardiovasculares foram os mais frequentes, seguido dos metabólicos e músculo-esqueléticos. A maioria (50,6%) afirmou que a saúde interferia negativamente no desempenho das atividades rotineiras [40].

Outro estudo, utilizando o *BOAS*, reuniu 227 idosos longevos residentes em Recife e traçou o perfil socioepidemiológico. Houve predominância do sexo feminino (77,4% de mulheres); baixo nível de escolaridade (64,9% estudaram até o 1º grau); viuvez como estado conjugal (64,8%) e aposentadoria como a principal fonte de renda (71,7%). As morbidades mais prevalentes foram a hipertensão (59%), a doença de coluna ou dor nas costas (48,3%), os problemas de visão (46,1%), a incontinência urinária (37,8%) e a osteoporose (34,5%) [41].

Uma pesquisa intitulada *Idosos no Brasil* investigou as vivências, desafios e expectativas da terceira idade com uma amostra de 3744 sujeitos, sendo 2136 idosos e

1608 adultos, residentes em 204 municípios do Brasil, com abordagem domiciliar [9] . Os principais achados revelam que a maior proporção de idosos encontra-se no Sudeste do país e a menor na região Norte. A maioria pertence ao sexo feminino, concentrados na faixa etária entre 60 e 69 anos, de raça/cor branca (54%), com escolaridade abaixo de 4 anos de estudo (57%), renda mensal familiar de 2 a 5 salários mínimos (30%), morando em residência própria (79%) com o cônjuge (52%). A doença mais prevalente foi hipertensão (43%) seguida de problemas de visão (26%) e dores na coluna (23%).

Num estudo transversal realizado em Porto Alegre (N=292), com objetivo de analisar os fatores associados ao uso de medicamentos em idoso, 66,0% pertenciam ao sexo feminino, com maioria na faixa etária entre 60 e 79 anos (54,0%). Na distinção entre os sexos, as mulheres apresentaram menor escolaridade, mais problemas de saúde e menor renda. Quanto maior a idade, menor a escolaridade, piores condições econômicas e maior a dependência nas atividades de vida diária. Identificou-se prevalência de uso de medicamento de 91,0% e dentre as avariáveis que se mostraram associadas estavam sexo feminino, viver sozinho e frequência de consulta médica [42].

Del Duca et al. [17] investigaram a associação entre capacidade funcional e aspectos comportamentais relacionados à saúde em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul (N=598). A prevalência de incapacidade para Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs) foi de 26,8% e para as AIVDs de 28,8%. Indivíduos com saúde auto-referida ruim apresentaram prevalência de incapacidade funcional em ABVDs 4,7 vezes maior do que aqueles que referiram saúde excelente. Os comportamentos que apresentaram associação inversa com a incapacidade funcional foram prática de exercícios físicos e frequência a cultos religiosos.

Na Suécia, um estudo identificou a relação entre o estado de saúde e mortalidade com a capacidade funcional de idosos imigrantes da Europa, a partir das variáveis sexo, idade, estado civil, escolaridade e etnia. As mulheres representaram 72,1% dos entrevistados. A maior prevalência de dificuldade nas atividades da vida diária e a pior saúde auto-referida foi observada para imigrantes do sul da Europa. A baixa escolaridade esteve associada significativamente com o estado de saúde. Entre os sexos não houve diferença no estado de saúde. Um baixo desempenho social esteve também fortemente associado com aumento do risco de piora na saúde e na capacidade funcional[43.].

Dunlop et al. [44] investigaram a relação entre doenças crônicas, sexo e raça com limitações funcionais em 4205 idosos, num estudo longitudinal realizado em

Chicago/EUA. A média de idade dessa população era 79 anos, com sexo feminino representando 79% da amostra. Raça e sexo se mostraram preditores moderados de limitação funcional, independentemente da idade e da escolaridade. As doenças crônicas que se apresentaram como forte preditoras da limitação funcional foram acidentes vasculares cerebrais (AVC) (88%) e diabetes (60%). Outras doenças como artrite e diminuição da visão se mostraram como fatores de risco para déficits funcionais.

Mccurryla et al.[45] avaliaram a relação entre o declínio funcional e fatores de risco em dois grupos de idosos americanos e japoneses. O estudo longitudinal revelou ao final de 4 anos que menos de 5% do sujeitos declararam declínio funcional em 5 ou mais atividades e os fatores associados foram idade, sexo feminino, morbidades, elevado índice de massa corporal, fumo e saúde auto-referida ruim. Entre o grupo de japoneses observou-se menor ocorrência de declínio funcional do que entre o grupo de comparação.

O estudo Baker et al.[46] analisou a relação entre atividade física e envelhecimento bem sucedido em idosos canadenses usando dados da Pesquisa de Saúde Comunitária canadense (N = 12.042). Os resultados revelaram que os idosos fisicamente ativos foram duas vezes mais susceptíveis a um envelhecimento bem sucedido. O referido estudo foi baseado na premissa de que o envelhecimento bem sucedido é o balanço de três componentes: ausência de doença e incapacidade relacionada à doença, alta capacidade funcional e envolvimento ativo com a vida.

Ishizak, Kai e Imanaka[47] acompanharam por seis anos um grupo de 8.090 idosos japoneses com o objetivo de investigar o papel do desempenho social e da saúde auto-referida como preditores da mortalidade em indivíduos saudáveis. Como atividade social considerou-se: encontrar com amigos, ser chamado para dar conselhos, visitar amigos doentes e conversar com pessoas mais jovens. A média de idade do grupo foi 73,3 anos, sendo a maioria do sexo feminino. Ao final do acompanhamento, a taxa de mortalidade foi de 21% para os homens e 14% para as mulheres. Os fatores que se mostraram associados inversamente à mortalidade foram idade, estar trabalhando, viver com esposa, morar com crianças, nível de escolaridade, capacidade funcional, histórico de hospitalização e ter um *hobby*. As variáveis desempenho social fraco e saúde auto-referida ruim se mostraram fatores de risco independentes para a mortalidade.

Fone & Lundgren-Lindquist[48], em estudo realizado na Austrália, compararam a saúde de dois grupos de idosos com faixa etária entre 65 -75 anos e 75-85 anos. Os itens avaliados foram estado geral de saúde, risco de quedas, capacidade e atividade física

(locomoção, força muscular, habilidades motoras finas) e independência. Os resultados apontaram que os homens se mostraram mais ativos e com uma melhor saúde auto-referida, em ambos os grupos. Saúde excelente foi declarada por 50% dos homens e 22% das mulheres. O declínio físico piorou após 75 anos de idade, assim como o risco de queda e a diminuição da capacidade funcional, agravada com a dificuldade de locomoção. O envelhecimento saudável em ambos os grupos esteve associado a boa saúde e manutenção de atividade física.

Os resultados de um inquérito com idosos residentes na cidade de Fortaleza identificaram a maioria do sexo feminino (66%), com média de idade de 70 anos e, destes 15,0% pertencente a faixa etária superior aos 80 anos. A maioria dos idosos (75,3%) vivia em domicílio multigeracional. Os dados relacionados à saúde apontam para a presença de pelo menos uma doença em 78,1% e comprometimentos mentais foram observados em 26,4%. O estudo também revelou diferenças entre as áreas da cidade, sendo observadas, nas mais pobres, as maiores prevalências de morbidade e dependência funcional [49].

Cesar et al.[50] investigaram a realidade de idosos moradores de municípios economicamente pobres do norte e nordeste do Brasil (309 idosos em Caracol, Piauí e 390 idosos em Garrafão do Norte, Pará). A média de idade foi de 70 anos. A maioria dos participantes era do sexo masculino (62,9%) e 70,0% eram analfabetos. A renda inferior a um salário mínimo foi detectada em 8,0% dos entrevistados. Afora isso, nesses municípios foram identificadas precárias condições de moradia das populações idosas.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio - PNAD (2008) revelaram alta prevalência de analfabetismo entre idosos - 32,2% não sabiam ler e escrever, e 51,7% eram analfabetos funcionais (menos de 4 anos de estudo). A média de anos de estudo desse grupo populacional foi de 4,1 anos, sendo as condições menos favoráveis observadas entre os nordestinos (2,7 anos), seguida dos idosos habitantes da região Norte, que apresentaram, em média, três anos de estudo. A maior média foi encontrada no Distrito Federal (6,6 anos) [18].

Os fatores sociodemográficos tem se revelado fortemente associados as condições de saúde da população de idosos. Koukolli, Vlachonikolis e Philalithis[51] identificaram associação positiva entre fatores sociodemográficos e funcionalidade (mobilidade, autocuidado, sociabilidade e limitações graves) em idosos residentes na Grécia. Vagetti et al.[52] ao avaliarem 1806 idosas do programa Idoso em Movimento, de

Curitiba, observaram que os fatores sociodemográficos (idade, escolaridade, estado civil, situação ocupacional) e as condições de saúde estão associados com a qualidade de vida em idosas.

Os estudos epidemiológicos sobre envelhecimento que vêm sendo desenvolvidos centram-se, especialmente, nos determinantes da longevidade e da transição epidemiológica; na avaliação dos serviços de saúde, na identificação da etiologia e história natural das doenças e na análise das condições de vida e saúde dos idosos[53]. Essas investigações buscam identificar indicadores específicos para essa população, como perfis de morbidade e mortalidade, presença de *déficits* físicos e cognitivos, acesso à saúde, entre outros. Seus resultados evidenciam um panorama que afetará diretamente a demanda aos serviços de saúde nos próximos anos, caracterizando-se um importante problema de saúde pública. Costatatou-se ainda que dentre os estudos de base populacional, pouco se descreve das condições de comunicação. O que comumente se encontra são pesquisas dirigidas a saúde auditiva do idoso, porém com uma única questão ampla e genérica sobre a presença ou não de perda auditiva, incluída num instrumento, cujo objetivo central é investigar as condições gerais de saúde dessa população. Embora ampliados os interesses por estudos epidemiológicos, estes ainda se encontram restritos a algumas cidades e estados brasileiros, que não representam o país na sua totalidade.

No Brasil, os estudos que caracterizam as condições de saúde dos idosos mostram o quadro preocupante em que se encontra essa parcela da população, com a alta prevalência de doenças crônicas e a baixa escolaridade, que associada à precária situação econômica, aumenta o nível de dependência desses indivíduos. A capacidade funcional, por exemplo, considerada um bom indicador de autonomia e qualidade de vida dos idosos, apontou, na maioria dos estudos que compõem esse panorama, para a necessidade de ações preventivas e diferenciadas de saúde e de cuidados qualificados, objetivando uma atenção multidimensional e integral. A revisão da literatura sobre o tema demonstra a urgência de políticas públicas direcionadas a essa população[54-57].

Diferenças regionais, também reveladas nesses estudos, reforçam a necessidade de investigações epidemiológicas em outras cidades, já que possivelmente os dados podem revelar realidades distintas das que se apresentaram até então[56,58,59].

No Amazonas, investigações dessa natureza são escassas. O primeiro grande estudo epidemiológico denominado Projeto Idoso da Floresta[11] delineou os perfis socioeconômicos, culturais, de dependência e de morbidade geral por zona geográfica

do idoso incluído no ESF-SUS do município de Manaus. Com o objetivo central de formar recursos humanos especializados no atendimento ao idoso no estado do Amazonas, se propôs a investigar na primeira fase do estudo as condições socioeconômicas demográficas de escolaridade, situação conjugal, renda pessoal mensal, tipo de moradia, recepção de auxílio, nível de autonomia e presença de morbidades. Os resultados revelaram que do total de 1509 idosos pesquisados, 53,6% eram do sexo feminino, com idade média de 67 anos e 46,2% do sexo masculino com idade média de 66 anos. Quanto ao estado conjugal, 66,90% eram casados. Os dados de escolaridade revelaram 34,10% de analfabetismo, e 67,90% com renda inferior a uma salário mínimo. Os indicadores de saúde revelaram que 85,50% eram autônomos do ponto de vista funcional; 24,70% relataram uma morbidade e 50,60% relataram possuir de duas a quatro morbidades, sendo mais prevalentes a hipertensão arterial (57%) e a diabetes (24%). Quando avaliados por distrito de saúde, os dados apresentaram diferenças significativas associadas as zonas geográficas da cidade. Idosos residentes nos bairros da zona sul, caracterizada por sua antiga formação urbana, referiram menor número de morbidades quando comparado às demais áreas.

1.2 A Audição no Envelhecimento

A capacidade de ouvir é uma função importante no processo de comunicação humano. Isto porque permite ao indivíduo compreender e perceber os sons do ambiente e dessa forma, interagir e compartilhar com seus pares o complexo sistema que é a linguagem. O estudo de Scheneider et al. [60] avaliou o grau de dependência gerado pela deficiência auditiva para os idosos concluindo que a mesma impacta negativamente sobre a autonomia, aumentando a dependência do apoio familiar e da comunidade.

A deficiência auditiva impacta na qualidade de vida do indivíduo e de sua família, na medida em que interfere no desempenho linguístico, na capacidade funcional e no bem-estar emocional e social. Desse modo, a privação auditiva não se trata apenas de um déficit sensorial, pois traz consigo consequências que geram instabilidade nas relações, isolamento, segregação, alterações psicológicas, além de problemas de alerta e defesa. Situações, que quando acentuadas, podem transformar-se em fator de desagregação social [16,61-63] .

De acordo com estudos [15,64,65], nas estruturas que envolvem a audição é possível observar alterações anátomo-fisiológicas relativas ao envelhecimento que atingem o sistema auditivo provocando degeneração sensorial, neural, estrial e do processamento neural central. Tais alterações, associadas às predisposições genéticas e fatores ambientais podem resultar em diminuição da acuidade auditiva, tontura, zumbido e piora nas habilidades de discriminação, localização, fusão, fechamento, síntese e atenção auditiva.

As principais alterações fisiológicas observadas no sistema auditivo no processo de envelhecimento são: aumento do tamanho do pavilhão auricular; tendência a colabamento por perda de elasticidade; aumento da produção de cerume e quantidade de pêlos; atrofia e aumento do conduto auditivo externo [64,66,67] .

Afora isso, nesse processo de envelhecimento observa-se na orelha média espessamento de membrana timpânica e a calcificação dos ligamentos dos ossículos. Na orelha interna podem ocorrer processos de atrofia de células ciliadas e de sustentação do órgão de Corti, diminuição de neurônios cocleares, degeneração neural, redução de fluxo sanguíneo e do metabolismo da estria vascular e enrijecimento de membrana basilar [64,67]. Essas mudanças progressivas, degenerativas e fisiológicas, que ocorrem nessa fase da vida, podem resultar na instalação de um déficit auditivo, acarretando em diminuição da percepção auditiva, elevação dos limiares tonais e lentidão no processamento da informação, comprometendo habilidades necessárias a compreensão da fala[68-69] .

A perda auditiva no idoso é denominada *presbiacusia* e decorre de alterações degenerativas do sistema auditivo como um todo, que pode estar relacionada a algumas doenças como fator primário, acidente vascular cerebral, hipertensão, entre outras. Afora estas, também pode estar associada a fatores como dieta, metabolismo, colesterol elevado, estilo de vida, exposição a ruído ocupacional e estresse [64].

A *presbiacusia* caracteriza-se por uma perda auditiva sensorioneural bilateral de configuração descendente, ou seja, mais acentuada nas frequências agudas. Esse tipo de configuração da perda auditiva compromete a compreensão dos fonemas da fala, na medida em que os sons da língua concentrados nos agudos contribuem em 60% para essa compreensão. Os sons da fala constituem-se por frequências baixas (grave), médias e altas (agudo), variando sua intensidade dependendo do fonema. O fato de a *presbiacusia* comprometer, inicialmente, os sons agudos explicaria a constante queixa dos idosos “eu escuto, mas não entendo” [70,71].

A perda auditiva é a terceira doença crônica mais comumente relatada em pessoas com mais de 65 anos, ficando atrás apenas da artrite e hipertensão. Nos Estados Unidos afeta cerca de 16% dos adultos, e entre a população idosa esse número pode alcançar 50% [72,73]. Um dos poucos estudos de estimativa de *déficit* auditivo proveniente da realização de exame audiométrico, numa amostra representativa da população americana maior de 12 anos de idade, revelou que 20,3% apresenta perda auditiva bilateral ou unilateral. Entre os indivíduos com idade superior a 60 anos, esse valor é de 44,8%, chegando a 89,1% na faixa etária acima de 80 anos [74].

Vale destacar que os achados decorrentes de estudos que estimam prevalência de perda auditiva diferem muito na literatura, em função dos diferentes métodos adotados. Quando a audição é avaliada através de medidas audiométricas encontram-se altas prevalências na faixa etária acima de 60 anos [66,75,76]. Nos estudos epidemiológicos de base populacional em que se avalia a audição por meio da auto-percepção referida, essa prevalência diminui [77-82].

Essa variabilidade observada nesses estudos pode ser compreendida a partir das características da *presbiacusia*, a qual tem início nas frequências mais agudas, sendo pouco perceptível pelo idoso na fase inicial, porém com a evolução do déficit, as frequências médias e graves são atingidas, comprometendo a percepção da maioria dos fonemas da língua. O perfil da população estudada também pode influenciar nos dados de prevalência, pois as pesquisas que avaliam os idosos através de exames audiológicos são normalmente realizadas em centros de saúde, com indivíduos que procuram o serviço em decorrência de alguma queixa auditiva, diferentemente dos sujeitos avaliados em inquéritos populacionais.

Alguns estudos que estimaram a prevalência de perda auditiva em idosos e os fatores associados, desenvolvidos no Brasil, foram selecionados e são apresentados no quadro I, a seguir:

Quadro I. Estudos desenvolvidos no Brasil sobre prevalência de perda auditiva em idosos e os fatores a esta associados

Autores e data	**População de estudo e Local**	**Prevalência de Perda auditiva em idosos**	**Fatores de risco associados a Perda auditiva**
Carmo e Silveira, 2008[76]	Clínico prospectivo de corte transversal com 320 idosos SP	Prevalência de deficiência auditiva 83,1%	Hipertensão arterial sistêmica;diabetes mellitus,hiperlipidemia;exposição a ruído ocupacional; tabagismo
Paiva, et al 2011[77]	Estudo de base populacional. 872 idosos do Inquérito ISA Capital, SP, Brasil.	Prevalência deficiência auditiva referida por idosos 11,2	Sexo masculino, aumento da idade e escolaridade acima de 8 anos de estudo
Cruz, 2007[78]	Banco de dados do Inquérito Multicêntrico de Saúde de SP ISA-Capital.	Prevalência de perda auditiva autorreferida na população 6,18%	Faixa etária mais elevada, sexo masculino
Cruz, et al 2009[79]	Estudo de base populacional com 5250 indivíduos de 12 anos ou mais residente em SP	Prevalência de deficiência auditiva referida por idosos (18,7%),	Doenças, transtorno mental comum e uso de medicamentos
Cruz, et al 2012[80]	Estudo de base populacional com 1.115 idosos. Projeto SABE São Paulo, Brasil	Prevalência de deficiência auditiva referida por idosos 30,4%	Idades mais avançadas, sexo masculino, queixas osteoarticulares, de vertigem e/ou tontura, deficiência visual
Cruz, et al 2013[81]	Estudo longitudinal com 765 idosos São Paulo, Brasil	Incidência de perda auditiva autorreferida de 17,4%	Idade igual ou maior a 80 anos, sexo masculino, ocupações nos setores agropecuário, industrial ou de manutenção e osteoporose
Baraky, et al 2012[82]	Estudo descritivo populacional seccional 1.050 indivíduos com idade entre 4 dias e 95 anos. Minas Gerais	Prevalência da perda auditiva incapacitante estimada em 5,2%	Zumbido, idade acima de 60 anos e baixa escolaridade.
Gondim, et al 2012[83]	Estudo de base populacional. 349 sujeitos com idade acima de 4 dias – Santa Catarina	Prevalência de perda auditiva referida em idosos de 24,27%	Idade acima de 50 anos
Samelli, et al 2011[84]	Estudo transversal com 200 idosos. SP Brasil.	Prevalência de deficiência auditiva autorreferida de 56%.	Não houve associação estatisticamente signiticante entre queixa referida e grau da perda auditiva obtida por auditometria tonal
Sousa e Russo, 2009[85]	Estudo retrospectivo com 625 idosos. SP. Brasil	Prevalência de deficiência auditiva 36,1%	Sexo masculino, diabetes melito e história familiar de presbiacusia
Mattos e Veras, 2007[86]	Estudo prospectivo, cross-sectional de base populacional com 238 idosos acima de 65 anos. RJ. Brasil	Prevalência de deficiência auditiva na melhor orelha 42,9% e na pior orelha 64,3 %	Sexo masculino
PNAD, 1998 [87]	Total da população brasileira acima de 60 anos. Brasil	Prevalência de perda auditiva autorreferida 9,20%	Aumento da idade
Morettin, et al 2008[88]	Inquérito de base populacional com 2143 idosos.. Projeto SABE- SP.	Prevalência de perda auditiva autorreferida 24%	Aumento da idade, sexo masculino, morar acompanhado, relato de tontura, memória, saúde declarada regular e ruim
Beria et al., 2003[89]	Inquerito de base populacional com 2427 pessoas acima de 4 anos. Canoas RS. Brasil	Prevalência de perda auditiva autorreferida 26,1%	Sexo masculino, idade acima de 60 anos, menor escolaridade e baixa renda

No quadro 1 é possível observar que, nos inquéritos de base populacional que estimaram perda auditiva autorreferida, a prevalência variou de 9,20% a 30,40%. Em muitos destes estudos a idade se mostrou associada [77,78,80-85,87-89]. Achados de pesquisas internacionais que estimaram a incidência de perda auditiva, mostraram que os idosos com idade acima de 80 anos foram 70% mais propensos a desenvolver déficit auditivo em relação ao grupo com idade entre 60 e 79 anos [82]. Estudos longitudinais apontam, após período de seguimento, a idade como fator de risco para ocorrência e progressão de perda auditiva [90, 91]. Nas pesquisas apresentadas no quadro 1, outros fatores que estiveram associados a perda auditiva foram sexo masculino, relatos de tontura e vertigem, memória, autopercepção ruim de saúde, hipertensão, diabetes, baixa escolaridade e aspectos cognitivos[77,81,85-88]. Quanto maior a dificuldade de comunicação autorreferida, mais comprometida a percepção auditiva e o desempenho cognitivo [88,92].

Os achados obtidos através da realização de exames audiológicos em indivíduos de 60 anos ou mais apontam presença de déficit auditivo de 60,0% a 71,8% [66,75,85], com maior prevalência no sexo masculino e progredindo com o avançar da idade. Essas investigações que buscam traçar o perfil audiológico da população idosa corroboram quanto à alta prevalência de perda auditiva do tipo neurossensorial, grau leve, bilateral, de configuração descendente, com maior prejuízo nas frequências altas (4, 6 e 8 kHz), em ambas as orelhas. Nesses estudos, a perda auditiva esteve associada a idade, sexo masculino, baixa escolaridade, presença de doenças cardiovasculares e metabólicas, zumbido, tontura, plenitude auricular e a fatores extrínsecos, como tabagismo e exposição a ruídos [62,85,86,93].

Em geral, as prevalências de perda auditiva estimadas em estudos internacionais são similares aos dados obtidos nas investigações no Brasil, variando de 51,0% a 70% sendo a maioria de grau leve [90,94,95]. Foram observadas ainda, associações entre deficiência auditiva e qualidade de vida e ao declínio cognitivo em idosos [94]. Um estudo longitudinal realizado no Japão identificou declínio da audição associado a dependência em atividades da vida diária e mortalidade. Os idosos com déficits significativos de audição foram mais propensos aos desfechos morte e dependência. Enquanto que a audição preservada reduziu de 4,3% a 6,3% o impacto sobre os resultados adversos para saúde em indivíduos acima de 65 e de 75 anos, respectivamente[95].

A auto percepção da audição e sua associação com as condições de vida e saúde revelaram-se como boa para a maioria dos sujeitos, com diferença significativa em relação ao sexo e a idade. O aumento da idade piora a auto percepção da audição apontando a necessidade de se diferenciar as faixas etárias em estudos com população de idosos [80,88].

Estudos que utilizam alguns instrumentos de autoavaliação, ao avaliar as implicações sociais causadas pela perda auditiva vêm demonstrando eficiência na detecção de déficits auditivos e das limitações sociais decorrentes. Cassol et al.[96] testaram a eficiência do questionário *Hearing Handicap Inventory for the Elderly — Screening Version* (HHIE-S) que avalia o handicap auditivo em idosos e os resultados revelaram que os sujeitos com alterações auditivas apresentaram queixas de percepção auditiva no HHIE, apontando ser este um bom indicador de déficit auditivo. Lautenschlager & Tochetto[97] que também se utilizaram do HHIE, ao avaliarem a percepção de idosos quanto à desvantagem causada pela perda auditiva destacaram o constrangimento, referido pelos idosos, ao conhecer novas pessoas. Entende-se por handicap ou desvantagem auditiva os aspectos não auditivos que resultam da deficiência auditiva, os quais limitam ou impedem os sujeitos de desempenharem suas atividades de vida diária de maneira adequada, comprometendo suas relações de família, trabalho e sociedade[98].

Estudos que compararam os resultados de testes audiométricos e questionários de autoavaliação para percepção da deficiência auditiva encontraram prevalências similares dimensionadas pelos questionários de autopercepção e medidas de perda auditiva[84,99]. Gopinath et al. [99] investigaram, através de instrumentos de auto-avaliação, o risco de adultos portadores de deficiência auditiva sofrerem problemas emocionais e de engajamento social e concluiu que o risco é 6 vezes maior nesses indivíduos.

Diversos estudos epidemiológicos de base populacional que não puderam realizar medidas audiométricas em suas amostras utilizam uma pergunta única genérica para avaliar perda auditiva. A validade desta pergunta, em comparação com a audiometria tonal, vem sendo amplamente investigada, e as conclusões revelam que a mesma tem uma boa performance na identificação de idosos com perda auditiva, podendo ser utilizada na impossibilidade de ser realizar exame audiométrico. Uma avaliação subjetiva da deficiência auditiva, embora não substitua o exame de audiometria, pode ser utilizada como instrumento de avaliação, desde que se considere que a percepção do idoso quanto à presença deste déficit pode estar sujeita a uma série de questões que envolvem a experiência de vida, cultura, escolaridade e o contexto no qual está inserido [77,100,101].

Um estudo multicêntrico, envolvendo nove centros audiológicos em toda a Europa, ao elucidar os fatores de risco associados a perda auditiva em idosos concluiu que o estilo de vida saudável pode proteger contra a perda auditiva nessa faixa etária [102] . Os resultados de 42 estudos, realizados entre 1973 e 2010, em 29 países apontou que a deficiência auditiva necessita de atenção global, em especial nos países de baixa renda. De acordo com os

autores, a prevalência desse *déficit*, estimada em 9,8 % e 12,2%, para as mulheres e homens respectivamente, acima de 15 anos, apresenta tendência de crescimento[103].

Luz et al. [104] avaliaram os benefícios relativos à capacidade funcional e desempenho comunicativo em idosos usuários de prótese auditiva e concluiram que o uso do aparelho auditivo reduziu as limitações e a restrição para participar em atividades de vida diária.

Corna et al. [105] compararam os fatores sociodemográficos entre grupos de idosos usuários e não usuários de prótese auditiva, os achados não diferiram entre os grupos, mas reforçaram o entendimento de que o uso da prótese é uma das formas mais eficientes de amenizar problemas auditivos e suas consequências psicossociais.

A realização de inquéritos de base populacional permite conhecer a magnitude dos distúrbios da comunicação para a saúde pública, contribuindo para a construção de estratégias de identificação de perda auditiva na população de idosos, desde a atenção primária, possibilitando a minimização desses efeitos [49,106].

1.3 A Linguagem no Envelhecimento

A linguagem é essencial na vida do ser humano, pois permite estabelecer vínculos sociais, apreender conhecimentos, expressar, compreender e interagir, contribuindo para autonomia, independência e bem estar. "*Muito mais que uma simples mediadora do conhecimento e muito mais do que um instrumento de comunicação ou um modo de interação humana. A língua é constitutiva do sujeito*" [107](p.46). E como atividade constitutiva, sustentada pela interação social, é inerente as relações humanas, fazendo parte de nossa natureza modelando ativamente nossa comunicação, nosso pensamento e nossa interação*"* [108](p.222).

A linguagem não é uma atividade mental isolada, nela confluem diferentes processos, envolvendo habilidades sensoriais, motoras, cognitivas e linguísticas e qualquer limitação que afete um desses aspectos pode comprometer sua funcionalidade, manifestando-se na fala. Essa fala, quando *"sintomática abala no sujeito sua ilusão de controle e autonomia sobre a linguagem(...)* desencadeando *um efeito social de marginalização, estigmatização e isolamento que se produz na escuta do outro (...) e um efeito de destituição subjetiva produz-se na escuta do próprio falante"* [109] (p. 20).

Dada a complexidade que é a linguagem, há uma diversidade de estudos nessa área, que em geral, caracterizam aspectos como: produção e compreensão, funções cognitivas e aspectos evolutivos e patológicos [110].

Embora as desordens de linguagem possam afetar pessoas de qualquer idade, observam-se acontecimentos clínicos, orgânicos e funcionais, no processo de envelhecimento, que podem desencadear déficits linguísticos [111,112]. Contudo, os estudos sobre linguagem na área de envelhecimento, em sua maioria, descrevem as sequelas de processos patológicos, sendo incipientes as investigações no idoso saudável, trazendo a tona indagações relevantes, como por exemplo: repercussões que o envelhecimento pode trazer para o funcionamento da linguagem; e se de fato esta muda com o envelhecer a ponto de ser considerada uma patologia [59,112].

Os estudos sobre a linguagem, com idosos saudáveis, vêm demonstrando que há diferenças na capacidade linguística do idoso, porém os declínios na comunicação não se mostram significativos, a não ser que estejam associados a outros processos patológicos. Outros estudos apontam a associação positiva entre o declínio linguístico e cognição, escolaridade, depressão, sexo e relações sociais, indicando que preservar a comunicação pode implicar na manutenção da independência e da qualidade de vida no processo de envelhecimento [111,113-115].

Estudos sobre a fluência na produção de fala apontam que as hesitações, interjeições e correções aumentam com a idade, como resultado da dificuldade ao acesso lexical ou da própria condição de subvalorizado do idoso. Quanto ao vocabulário, pesquisas revelam que o mesmo não declina com a idade, embora seja constante a queixa de dificuldade de acesso ao lexical, isto é, encontrar a palavra certa no momento, sendo a dificuldade mais observada no idoso, no que diz respeito à linguagem [116,117]. Numa avaliação da ocorrência da aprendizagem verbal, através de teste de fluência semântica e fonológica, observou-se decréscimo na produção de palavras com o aumento da idade e diminuição em relação ao nível de escolaridade. Na comparação entre os sexos verificou-se melhor desempenho dos homens na prova semântica [118].

Andrade & Martins[119] analisaram o perfil da fluência da fala em 128 idosos em parâmetros como, tipos e frequência de rupturas e velocidade de fala. Os resultados apontaram diferenças estatisticamente significantes entre idade e quantidade de sílabas por minuto. No grupo acima de 80 anos observou-se aumento das rupturas de fala e decréscimo da velocidade, concluindo que o efeito da idade é mais expressivo depois dos oitenta anos em

relação aos parâmetros de fluência da fala. Brucki & Rocha[120] não observaram diferenças significativas em relação a sexo e idade na avaliação da fluência.

O efeito da idade na fluência verbal, semântica e fonológica, foi avaliado em adultos saudáveis, com idades entre 45-91 anos. Na fluência fonológica o desempenho não diferiu entre os grupos dos indivíduos mais velhos (75-91 anos) e dos mais jovens (50-64 anos). Na fluência semântica, o grupo de idosos apresentou desempenho significativamente pior [121].

Os estudos sobre a sintaxe apontam que não há mudanças decorrentes da idade, porém o uso de estruturas gramaticais complexas parece reduzir [28,112]. Quanto às características do discurso, observam-se a verborragia, uso ambíguo de referenciais, digressão do tópico central, repetição de ideias, rupturas, significativo aumento de informações pessoais, nem sempre contextualizadas, o que podem comprometer a coerência e a coesão da narrativa. Tais características estariam relacionadas às alterações na memória de trabalho e/ou às condições psicossociais inerentes ao contexto social e à identidade do falante [122,123]. As narrativas tendem a referir o passado, condição que favorece a ativação da memória episódica, a qual é mais preservada do que a memória de trabalho no indivíduo idoso. Destacando que tais narrativas são marcadas pela riqueza de expressões e emoções [122,124].

Na fala do idoso observam-se ainda excesso de pausas, sobreposição de vozes, alterações de turno, hesitações e repetições [112]. Um estudo verificou a ocorrência de pausas na fala de idosos e sua distribuição quanto à frequência e a duração em dois grupos, de 60 a 79 anos e a partir de 80 anos. Os resultados apontaram que no grupo de idosos mais velhos houve maior número de pausas e hesitações, e uma fala com mais rupturas [115].

Os estudos que se debruçam sobre os processos mentais no envelhecimento vêm encontrando déficits na atenção, na resolução de problemas e de memória. A redução de algumas capacidades cognitivas pode influenciar a linguagem do idoso, surgindo a hipótese de que tais déficits poderiam não estar relacionados somente a alterações em estruturas especializadas em processamentos linguísticos, mas também a processos cognitivos, como atenção, percepção, velocidade, memória e funções executivas [109,125-127].

A compreensão é bastante controversa, postulada como um aspecto afetado pelo processo de envelhecimento, alguns estudos discordam e referem que a produção da linguagem seria mais afetada, enquanto outros trabalhos evidenciam um maior declínio na compreensão. Dificuldades relacionadas à coordenação de processos simultâneos de atividades linguísticas complexas, armazenamento temporário de informações e supervisão destas atividades tem sido mencionadas como determinantes nas falhas de compreensão [128,129].

A associação entre a compreensão da linguagem oral e fatores sociodemográficos, psicossociais e de saúde foi avaliada em um grupo de idosos saudáveis, através da aplicação do *Shortened Version of the Token Test* (SVTT). Os resultados demonstraram que, apesar das mulheres idosas participantes apresentarem menor escolaridade, a média de pontuação do teste SVTT não variou entre os sexos, e aumentou em relação aos anos de estudo. Houve associação significativa entre compreensão da linguagem oral com idade, escolaridade, hipertensão, estado cognitivo e relações sociais. Os autores também reforçam a necessidade de mais estudos que avaliem a linguagem da população idosa, fora do ponto de vista da patologia [113].

As habilidades comunicativas de idosos saudáveis foram testadas a partir da aplicação do instrumento *Avaliação Funcional das habilidade de Comunicação (ASHA/Facs),* mensurando quatro domínios: comunicação social; comunicação de necessidades básicas; leitura, escrita, conceitos numéricos e planejamento diário. Dentre os domínios de linguagem avaliados, os idosos obtiveram melhor desempenho na comunicação social e necessidades básicas. As piores médias foram observadas nos domínios de leitura, escrita, conceitos numéricos e planejamento diário. A escolaridade influenciou no baixo desempenho de idosos nas avaliações da cognição e linguagem, potencializando o declínio dessas habilidades [130].

Um estudo que avaliou a influência da escolaridade e da idade na linguagem de adultos verificou associações entre o nível de estudo e as tarefas de compreensão oral, leitura, compreensão gráfica, denominação, disponibilidade lexical, ditado, denominação gráfica de ações e leitura de números. Quanto à idade, houve diferença estatisticamente significante nas tarefas de ditado e disponibilidade lexical [131]. O perfil cognitivo de idosos saudáveis e sua associação com sexo, faixa etária e escolaridade revelaram melhor desempenho do sexo feminino, com associações entre memória e idade e desempenho linguístico e escolaridade [128]. Diversos estudos têm reconhecido a forte relação entre a linguagem e as habilidades cognitivas, sugerindo a importância da avaliação integrada dessas funções [59,130,132].

O efeito do gênero e nível educacional sobre a produção de linguagem espontânea em diferentes idades foi analisada em uma amostra de 180 sujeitos, os quais foram divididos em grupos de acordo com a idade, nível de escolaridade e sexo. Concluiu-se que a relação entre os diferentes elementos da frase era muito uniforme em todos os grupos, mas o número total de palavras usadas aumentou significativamente a cada ano de escolaridade. A quantidade de linguagem espontânea, em geral, diminuiu com a idade, no entanto, foi observado um efeito de interação significativa entre a idade e gênero. A redução da linguagem espontânea constante e acentuada foi observada nos homens, enquanto que foram observadas apenas

diferenças leves em todos os grupos etários do sexo feminino. O estudo conclui apontando uma possível relação entre as alterações de linguagem no envelhecimento e o sexo, pois nos homens diminuiu com o incremento da idade, e em mulheres permaneceu bastante preservada[133].

O declínio cognitivo, no processo de envelhecimento, vem sendo caracterizado por dificuldades de memória, velocidade no processamento de informação e outras funções cognitivas que decrescem com a idade, principalmente quando associados a baixos níveis de escolaridade [134]. Um estudo de coorte que acompanhou idosos por 10 anos avaliou o desempenho cognitivo e os efeitos de idade, gênero e educação através da aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MMSE). O escore global médio registrado no início do estudo foi de 24,2 (DP = 4,8), com valores mais elevados entre as mulheres (24,9) em comparação aos homens (23,3). Os idosos mais velhos apresentaram as pontuações mais baixas. Ao final do seguimento, participantes do sexo feminino, com maior escolaridade e mais velhos, apresentam reduções mais rápidas dos escores do MEEM [30].

Um estudo que avaliou o déficit de memória, especificamente, na capacidade da memória operacional, velocidade do processamento e testes de recordação livre de palavras, comparou idosos com adultos jovens. Os resultados revelaram pior desempenho do grupo idoso em testes que exigiam rapidez de memória operacional, de amplitude, de capacidade estrutural e recordação livre de palavras [28] . O efeito da idade sobre a memória operacional foi testado em 31 sujeitos adultos (jovens e idosos) através da aplicação do teste N-Back Auditivo. A capacidade de processar elementos da memória fonológica não se mostrou diferente entre os grupos e a idade não influenciou nas tarefas propostas [135].

Um estudo que avaliou a capacidade funcional e a linguagem de idosos, atendidos em Unidades Básicas de Saúde, a partir da aplicação do MEEM observou déficit de 10% na linguagem. As autoras enfatizam ainda a necessidade de estudos em amostras populacionais a fim de identificar a influência da linguagem na capacidade funcional de idosos visando o melhor planejamento no atendimento das necessidades específicas do envelhecer [136].

Para compreender os processos patológicos da linguagem no idoso é necessário conhecer as mudanças naturais que ocorrem no envelhecimento normal, considerando, todavia, a heterogeneidade, a competência linguística e o contexto comunicativo no qual o idoso está inserido [112]. A heterogeneidade trata do desempenho, tanto cognitivo quanto linguístico, decorrente da história de vida, herança genética e vulnerabilidade de doenças, o que aponta para a necessidade de se diferenciar a população de estudo, do ponto de vista do envelhecimento saudável e do patológico, quando se avaliar as funções da linguagem. A

competência linguística relaciona-se ao conhecimento adquirido durante a vida, o qual pode ser aprimorado através de contextos profissionais, atividades sociais e relações interpessoais. Nos idosos, o desempenho pode ser prejudicado por alguns déficits associados à idade como as dificuldades de audição, memória e redução da velocidade do processamento, resultando em diferenças qualitativas e quantitativas se comparadas à população jovem [112].

A comunicação efetiva depende do contexto interpessoal e do ambiente. Se o idoso vive numa situação de subestimulação, em que não é mais valorizado, nem solicitado, seu desempenho linguístico tende a piorar, e quando este é avaliado através de instrumentos que pressupõem tarefas muito distantes de seu cotidiano poderá ser ruim [112]. Outro ponto a ser considerado nestas avaliações é o fato do idoso necessitar de mais tempo para responder ou expressar suas ideias, o que não se caracterizaria um distúrbio, mas tal observação é relevante, na medida em que nos testes de linguagem aplicados, principalmente em indivíduos com idade superior a 75 anos, em que o tempo e a velocidade de resposta são pré-fixados, corre-se o risco de piorar o desempenho do idoso testado [137] .

A avaliação da linguagem de idosos saudáveis tem demonstrado que quando há declínio, o mesmo não é homogêneo, pois alguns aspectos mantêm-se preservados enquanto que em outros ocorrem alterações[138]. No Brasil, são poucos os estudos epidemiológicos que caracterizam a linguagem de idosos saudáveis [114]. Considerando a diversidade com que esta se apresenta nesse grupo etário, com muitas controvérsias, dúvidas e as dificuldades inerentes de avaliar o complexo sistema que é a linguagem, este campo demonstra carecer de investigações que se preocupem não somente em apontar declínios e desvios, mas valorizem atitudes produtivas que possibilitem ao idoso desenvolver estratégias para trabalhar a favor da linguagem.

Abordar a linguagem no envelhecimento, retratando as transformações naturais decorrentes da idade e apontando os benefícios associados a esse período da vida, pode constituir-se como um balizador sobre as manifestações na fala do idoso.

2. JUSTIFICATIVA

Para todos os seres humanos o envelhecimento traz mudanças biológicas, que podem causar prejuízos em vários aspectos fisiológicos do corpo humano, tais como a marcha, a visão, a alimentação, a coordenação motora e a comunicação [54]. Trata-se de um processo universal, dinâmico influenciado por fatores biológicos, sociais, psicológicos e ambientais, que resulta na diminuição progressiva da capacidade de adaptação do organismo ao meio em que vive [6,15].

O envelhecimento pode acarretar a diminuição da condição de saúde, com a instalação de doenças crônicas e múltiplas, o que exige acompanhamento constante, cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos, além da necessidade de maior suporte dos serviços de saúde, de mais internações hospitalares e maior tempo de ocupação de leito. A avaliação da condição de saúde da população idosa possibilita a proposição de subsídios necessários a implementação de programas de promoção, prevenção e atenção, em especial aos idosos de baixa renda, reduzindo o impacto da desigualdade social e ampliando o direito de todos a ter acesso a melhores condições de vida e saúde [58,100].

Os estudos epidemiológicos sobre as condições de vida dos idosos, por meio de inquéritos de saúde, são fundamentais se considerarmos a influência sócio-ambiental no processo saúde-doença. E, seus resultados são determinantes para orientar políticas públicas voltadas a esta população. Entretanto, investigações de base populacional que vêm sendo realizadas no Brasil, concentram-se, em sua maioria, nas regiões Sul e Sudeste, evidenciando uma grande carência dessas informações nas regiões Norte e Nordeste [18]. A realização de inquéritos nacionais, com o objetivo de conhecer a realidade epidemiológica dessa população, permite abranger um amplo espectro de problemas de saúde, e correlacionar os resultados com as condições de vida das populações, possibilitando conhecer a distribuição dos fatores de risco e a percepção das pessoas a respeito do seu estado de saúde [139].

Dentre os estudos, observa-se ainda que, aqueles com o propósito de abordar aspectos da comunicação, na contramão da pesquisa clínica são em número reduzido. Afora isso, no Brasil, ainda é modesta a produção científica no campo dos inquéritos de saúde, principalmente no que se refere ao estudo das prevalências dos distúrbios da comunicação, configurando-se como uma importante área a ser explorada[140].

Diante disso, são necessários estudos que contemplem as condições de vida, de saúde e os distúrbios da comunicação em idosos, bem como dos fatores relacionados a estes

distúrbios, de modo que prepare o sistema público para dar suporte às tais demandas, particularmente nas regiões Norte e Nordeste, propondo ações de saúde mais próximas à necessidade dessa população.

Dessa forma, esta tese realizou um estudo epidemiológico seccional, com o objetivo de analisar condições de vida, saúde, distúrbios da comunicação e fatores associados em idosos residentes em Manaus, Amazonas.

3. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar condições de vida e saúde, distúrbios da comunicação e fatores associados de idosos residentes em Manaus, Amazonas.

Objetivos Específicos

1. Estimar a prevalência de deficiência auditiva em idosos;
2. Analisar o estado de saúde auto-referido e suas implicações na auto-percepção da deficiência auditiva;
3. Caracterizar os distúrbios de linguagem, quanto aos domínios nomeação, evocação, compreensão, memória, leitura e escrita, em idosos matriculados em Universidade da Terceira Idade;
4. Realizar inquérito populacional domiciliar e analisar as relações entre condição de vida e saúde, variáveis sociodemográficas e de estilo de vida.
5. Realizar inquérito populacional domiciliar e analisar as relações entre condição de vida e saúde, variáveis sociodemográficas, de estilo de vida, relativas à perda auditiva auto-referida.
6. Realizar inquérito populacional domiciliar e analisar as relações entre condição de vida e saúde, variáveis sociodemográficas, de estilo de vida, relativas à distúrbios de linguagem auto-referidos.

4. METODOLOGIA

Essa tese foi estruturada sob a forma de seis artigos, atendendo aos objetivos específicos:

Artigo 1: "Prevalência de déficit auditivo em idosos referidos a serviço de Audiologia em Manaus, AM."

Artigo 2:" Analysis of hearing impairment related to general health conditions in elderly people"

Artigo 3: "Prevalence of self-reported language disorders in elderly, Manaus, AM."

Artigo 4: "Condições de vida e saúde de idosos residentes em Manaus-AM: resultados de um inquérito populacional, 2013".

Artigo 5: "Prevalência de deficiência auditiva referida e fatores associados em uma população de idosos da cidade de Manaus: um estudo de base populacional".

Artigo 6: "Prevalence of language impairment and associated factors among older adults in Manaus, Brazil: A population-based study".

Cabe aqui explicitar a razão desta tese ter sido estruturada em dois blocos metodológicos distintos. A produção dos três primeiros artigos é resultante de uma etapa inicial de coleta de dados que teve como propósito testar os protocolos e estimar prevalências de desordens da comunicação que pudessem subsidiar posteriormente o cálculo amostral para o inquérito. Na ocasião estávamos em busca de financiamento para concretização da pesquisa de inquérito populacional de base domiciliar.

O estudo apresentado no primeiro artigo foi realizado em uma policlínica de especialidades, no departamento de diagnose em otorrinolaringologia, com o objetivo de se obter a prevalência de perda auditiva em idosos residentes em Manaus.

Os estudos apresentados no segundo e terceiro artigos foram realizados com a população de idosos matriculados na Universidade Aberta da Terceira Idade/UnATI, órgão da Universidade Estadual do Amazonas – UEA. A UnATI/UEA iniciou suas atividades em 2007, sendo criada como núcleo de ensino, pesquisa, extensão e assistência sobre questões relativas ao envelhecimento humano. Tem como objetivo produzir e disseminar conhecimentos sobre o tema; proporcionar a integração social e cultural de idosos; oportunizar o acesso à universidade pública por meio de atividades que propiciem a atualização de conhecimentos. No segundo semestre de 2012, período de realização de levantamento com esta população,

foram matriculados 709 alunos, sendo 584 do sexo feminino e 125 do masculino, residentes nas diferentes zonas da cidade de Manaus. Desse total, 451 indivíduos tinham idade igual ou superior a 60 anos.

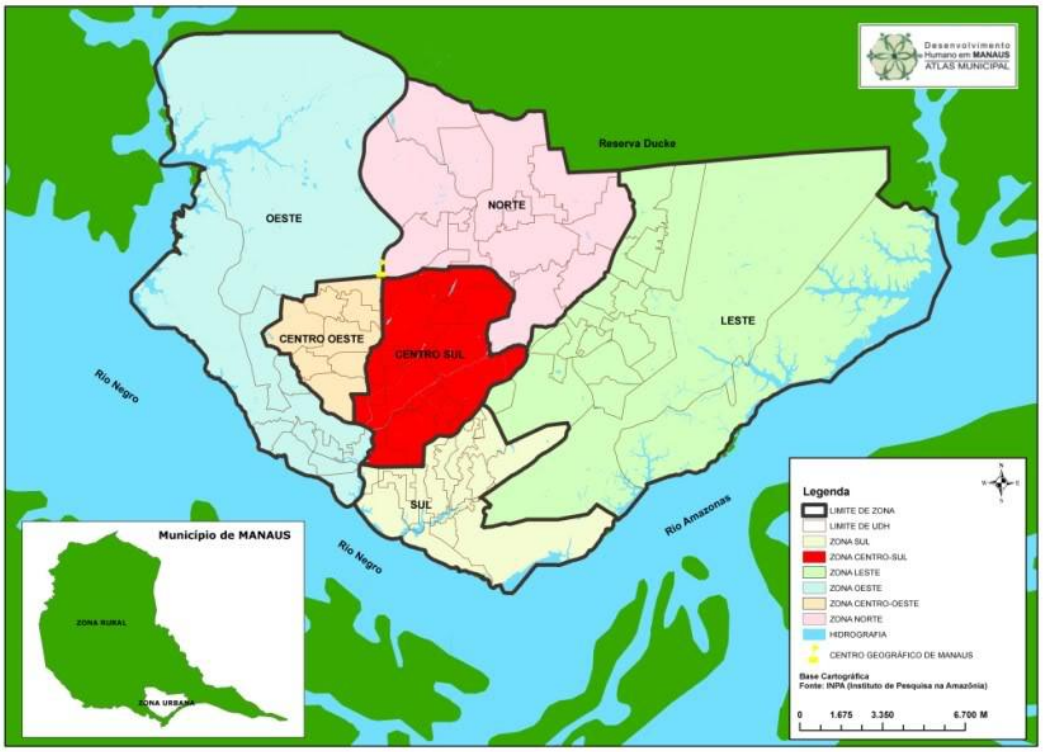
O segundo bloco é composto pelos artigos 4, 5 e 6. A pesquisa apresentada nesses artigos foi realizada com a população de idosos residente em bairros da zona urbana da cidade de Manaus. Para dar conta da realização do inquérito populacional de base domiciliar contamos com a liberação de recursos financeiros disponibilizados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas - FAPEAM/AM, através do edital 21/2011.

A metodologia utilizada na fase inicial da tese está descrita no corpo dos três primeiros artigos. Com relação a realização do inquérito populacional de base domiciliar, a que se referem os três últimos artigos, alguns dos seus contornos metodológicos serão descritos a seguir:

4.1. Caracterização do Sítio de Estudo

O Amazonas está localizado na região Norte. Manaus (**figura 1**) está localizada a leste (latitude: 2^0 57' – 3^0 10' e longitude: 59^0 53' – 60^0 07'); do Estado do Amazonas (www.pmm.am.gov.br), é a capital do Estado e um dos principais municípios do norte do país, considerado pólo de desenvolvimento econômico da região[141]. A população, de acordo com o censo IBGE (2010) [142], é de 1.802.014 habitantes, vivendo em uma área territorial de 11.401.077 Km² e de densidade demográfica de 158,06 habitantes por Km². Essa pesquisa foi realizada no período de fevereiro a junho de 2013, na zona urbana da Cidade de Manaus, que está dividida em 6 zonas administrativas (http://www.arsam.am.gov.br) [143].

Figura 1. Área descritiva do Sítio de Estudo



Fonte: http://www.arsam.am.gov.br

a) Zona Sul: sua característica principal é a abrangência da origem da formação urbana - o Centro, com os prédios construídos no final do século passado e início deste, em torno de 500 unidades, inseridas em área denominada pela Lei Orgânica do Município de Centro Antigo Tombado, representante da época da exploração da borracha. Nesta área incluem os bairros de Vila Buriti, Nossa Senhora de Aparecida, Santa Luzia, Crespo, Presidente Vargas, São Lázaro, Praça 14 de Janeiro, Betânia, Colônia Oliveira Machado, Morro da Liberdade, Educandos, Raiz, São Francisco, Cachoeirinha, Centro, Distrito Industrial I e II, Petrópolis e Japiim.

b) Zona Centro Sul: nessa zona concentram-se comércio e serviços, shoppings, agências bancárias, os maiores supermercados, redes de televisão, jornais, estádio de futebol, etc., consolidando a descentralização de vários segmentos da área central da cidade. Possui um alto valor de mercado e detém o maior número de empreendimentos imobiliários na atualidade, principalmente, nos bairros Nossa Senhora das Graças e Adrianópolis. Compõem ainda a zona os bairros de São Geraldo, Chapada, Aleixo, Parque 10 de Novembro e Flores.

c) Zona Norte: a infraestrutura urbana dessa zona é considerada razoável, entretanto, devido às áreas invadidas, apresentam problemas urbanos graves que vêm sendo tratados pela Administração Pública de forma a implantar os serviços básicos para os moradores nessa área. Os bairros que a compõem são: Novo Israel, Colônia Santo Antônio, Santa Etelvina, Monte das Oliveiras, Colônia Terra Nova, Cidade Nova.

d) Zona Leste: pela disponibilidade de terra com baixo ou nenhum custo aos moradores a ocupação ocorreu de maneira desordenada, refletindo num sistema viário desarticulado, caótico e com caixa viária insuficiente, agravado pela falta de um adequado planejamento do sistema de transporte coletivo, do serviço de coleta de lixo, dos bombeiros e de segurança pública. A grande incidência de doenças é um dos problemas gerados pela insuficiência de urbanização atrelada ao rápido processo de crescimento urbano. Fazem parte desta zona os seguintes bairros: Puraquequara, Colônia Antônio Aleixo, Mauazinho, Armando Mendes, Zumbi dos Palmares, Tancredo Neves, Coroado, Jorge Teixeira e São José Operário.

e) Zona Oeste: caracterizada pela ocupação espontânea, originada a partir do bairro São Raimundo, em 1940, tendo como exceção os bairros Ponta Negra e Tarumã, considerados nobres por sua paisagem, potencial turístico e ecológico, com loteamentos de alto padrão, mas ainda com grandes extensões desocupadas, compõem ainda essa zona, uma grande área destinada ao exército, além dos bairros da Ponta Negra, Glória, Vila da Prata, Santo Agostinho, São Raimundo, Nova Esperança, Santo Antônio, Lírio do Vale, São Jorge, Tarumã e Compensa.

f) Zona Centro Oeste: caracteriza-se pela ocupação através de conjuntos habitacionais, tendo, portanto, boa organização espacial, sem muitos problemas infraestruturais, a não ser por alguns pontos isolados. Compõem essa zona: Bairro da Paz, Planalto, Redenção, Dom Pedro e Alvorada.

4.2 Amostra

A população de Manaus está estimada em 1.861.838 habitantes, dos quais 111.669 têm 60 ou mais anos de idade, sendo 56,6% (63.234) do sexo feminino (BRASIL, 2012). Com base na proporção esperada de 30% de idosos (≥ 60 anos) com distúrbios de comunicação [80],

erro amostral de 5%, intervalo de confiança de 95% e desenho de 2, foram realizadas 646 entrevistas.

Para auxiliar na composição da amostra foram utilizados os setores censitários da zona urbana do município de Manaus/AM, que foram extraídos do site do IBGE (http://censo2010.ibge.gov.br/resultados)[142]. O método amostral utilizado foi probabilístico em dois estágios com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT). Esse processo foi escolhido por controlar o tamanho da amostra entre os setores censitários, além de mantê-la autoponderada.

Na primeira fase, a amostra de 646 entrevistas foi divida pelo fator de proporcionalidade de sete entrevistas por setor censitário (mínimo estipulada para cada setor), totalizando 92 setores. Em seguida a população alvo (111.669) foi dividida por 92, o que gerou um intervalo de sistematização de 1.210 idosos, ou seja, a cada 1210 idosos era selecionado um setor, até serem selecionados os 92 da amostra. Para manter a proporcionalidade por zonas geográficas da cidade de Manaus, a população foi acumulada levando em consideração as zonas e em seguida os bairros. Na segunda fase, em cada setor censitário os idosos foram selecionados por meio do processo de sistematização, levando em consideração as cotas de gênero e idade, de forma a ter uma amostra representativa da população alvo. A distribuição da amostra por zonas geográficas pode ser observada no quadro 1.

Quadro II- Distribuição da amostra em relação as zonas geográficas da cidade de Manaus - AM.

Zonas (n = 646)	n_i	%
Norte	130	20,1
Sul	155	24,0
Leste	124	19,2
Oeste	102	15,8
Centro-Sul	73	11,3
Centro-Oeste	62	9,6

As entrevistas foram realizadas por dez pesquisadores previamente treinados quanto a aplicação do questionário e protocolos. Foram excluídos do estudo os idosos residentes em instituições de longa permanência ou hospitalizados. Todos os idosos residentes no domicilio foram convidados a participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**apêndice A**). Os sujeitos que estavam impossibilitados de responder aos

instrumentos por apresentarem perda auditiva, distúrbios de linguagem e/ou psiquiátricos foram registrados para estimativa da prevalência e nesses casos o cuidador do idoso respondeu o questionário relativo às questões sócio-demográficas e saúde.

4.3 Análise Estatística

Na análise dos resultados foram calculadas as frequências absolutas simples e relativas para os dados categóricos. Na análise dos dados quantitativos foi calculada a mediana e os quartis (Qi), ao nível de 5% de significância. Testou-se a associação entre as variáveis e a referência de deficiência auditiva e de desordem de linguagem por meio do teste $\chi 2$ com nível de 5% de significância. Foram utilizadas razões de prevalência e intervalos de 95% de confiança (IC 95%) e a análise multivariada foi conduzida por meio da regressão de Poisson de variância robusta. Foram selecionadas para integrar o modelo de regressão todas as variáveis com associação com a variável dependente, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Utilizou-se o procedimento *stepwise* (ou passo a passo para trás) para a elaboração do modelo múltiplo, e a variável permaneceu no modelo final se $p < 0,05$. Para análise dos resultados foram calculadas as frequências absolutas, simples e relativas para os dados categóricos. Os softwares utilizados nas análises foram os programas EPI INFO 3.5.3. e R versão 3.0.1.

4.4 Instrumento

Os idosos foram entrevistados por pesquisadores treinados e padronizados, através de um instrumento desenhado especificamente para o estudo **(apêndice B)**, estruturado com base nos instrumentos de avaliação SABE (2005), Vigitel (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não-transmissíveis por entrevistas telefônicas, 2010) e ISA Capital (Inquérito de Saúde do Município de São Paulo, 2008), os quais foram amplamente utilizados em estudos epidemiológicos em idosos no Brasil[34,144,145], contemplando as seguintes variáveis**:**

- Sócio-demográficas: Sexo, raça, idade, faixa etária, estado civil, escolaridade;

- Condições de moradia: estrutura da moradia, luz elétrica, rede de esgoto, água encanada, fossa;

- Estilo de vida: Questões relativas a tabagismo, etilismo, prática de atividades físicas;

- Acesso à saúde;

- Condição de saúde auto-referida:

A auto-avaliação de saúde vem sendo muito utilizada em pesquisas epidemiológicas, mostrando-se um excelente indicador de saúde auto-referida. Baseada na interpretação de aspectos físicos objetivos, de status mental, de expectativas e referenciais de comparação, essa medida representa uma percepção individual e própria de cada sujeito [146]. As respostas podem ser muito boa, boa, regular, ruim ou muito ruim e podem ser respondidas tanto pelo idoso quanto pelo seu cuidador. Os estudos da coorte de Bambuí mostraram que esse dado não sofreu mudanças, com o respondente sendo o idoso ou outro informante[31].

- Capacidade Funcional em Atividades da Vida Diária[147]

- Capacidade Funcional em Atividades Instrumentais da Vida Diária [148].

O Índice de Katz é um instrumento de avaliação funcional que mede as atividades de vida diária relacionadas ao auto-cuidado como: alimentar-se, vestir-se, banhar-se, arrumar-se, mover-se e controlar o esfíncter. É uma escala amplamente utilizada na literatura gerontológica, organizado para mensurar a independência dessas funções [149]. Segunda esse índice, os idosos podem ser classificados em: Independente (realiza todas as atividades básicas de vida diária sozinho, sem supervisão ou qualquer auxilio); Dependência parcial (realiza parcialmente ou com pouca dificuldade as funções); Dependência completa (não realiza as atividades sozinho) representa o grau máximo de dependência e/ou fragilidade com o comprometimento de todas as AVD´s. A análise do desempenho da adaptação transcultural do instrumento traduzido para o português revelou que o mesmo é equivalente a versão original[150] .

A avaliação das atividades instrumentais de vida diária, elaborado por Lawton & Brody[148] tem como objetivo mensurar a capacidade do idoso viver sozinho em comunidade através das seguintes atividades: preparar as refeições, fazer compras, manter o controle financeiro e legal, usar transporte coletivo, tomar remédios, usar o telefone, arrumar a casa e caminhar

uma certa distância. Esse instrumento pode fornecer importantes dados relativos a perda de independência e autonomia que interferem diretamente na qualidade de vida do idoso[149].

A avaliação funcional busca verificar em que nível as doenças ou agravos impedem o desempenho das atividades cotidianas dos idosos de forma autônoma e independente, medindo, de forma objetiva, os níveis nos quais uma pessoa é capaz de desempenhar determinadas atividades ou funções em diferentes áreas, de tarefas da vida cotidiana a realização de interações sociais, requeridos em seu dia-a-dia.

- Morbidades autorreferidas:

Os idosos foram questinados sobre existência atual ou anterior, diagnosticadas por profissional médico, das seguintes doenças: Hipertensão arterial; diabetes; problemas cardíacos; derrame cerebral, embolia, isquemia e trombose; artrite, reumatismo e artrose; queda; fraturas; osteoporoses; problema psiquiátrico; câncer; malária; hepatite; tuberculose; problemas de visão.

- Distúrbio de Linguagem autorreferido:

Foram utilizadas para avaliar as funções da linguagem perguntas formuladas especificamente para a pesquisa que tratavam de aspectos da comunicação como: registro, memória e evocação, nomeação, repetição, compreensão e produção oral, compreensão e produção da leitura e escrita. Não foram encontrados na literatura protocolos de avaliação de linguagem que pudessem ser utilizados em pesquisas de inquérito populacional, com grandes números de sujeitos, considerando que para tal, o instrumento deve ser de rápida e simples aplicação.

- Deficit Cognitivo:

O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) é um instrumento utilizado para detectar déficits cognitivos e rastrear quadros demenciais em indivíduos em situação de risco, como é o caso de idosos. Elaborado por Folstein, em 1975, foi adaptado para o português por Bertolucci et al.[151]. É amplamente utilizado em pesquisas de base populacional por ser considerado de fácil e rápida aplicação. É composto por diversas questões tipicamente agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos), e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do MMSE

pode variar do mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos. Os pontos de corte são diferenciados em função da escolaridade, ou seja, 13 pontos para analfabetos, 18 pontos para idosos com alguma instrução escolar (0 a 8 anos de estudo) e 26 pontos para idosos com alta escolaridade (8 anos ou mais de estudo) [151,152,153].

- Fluência Verbal Semântica e Fonológica

Fornece informações sobre a capacidade de armazenamento do sistema de memória, da capacidade de recuperar a informação e processar funções executivas. No teste semântico é dito ao sujeito: "Fale todos os animais que conseguir lembrar. Vale qualquer tipo de bicho". Após a ordem, é contado um minuto e o escore é quantificado de acordo com o número de seres vivos lembrados nesse período. Animais cuja denominação de gênero é similar (p. ex. gato e gata) recebem um único ponto, mas quando a denominação é diferente (p. ex. cavalo e égua), ambos são pontuados. A denominação genérica de subcategorias de animais é pontuada quando não seguida por exemplos da classe (p. ex. peixe ou pássaro); quando não é considerada a denominação de classe, são contados os exemplos. Dessa forma, os exemplos "gato, cavalo, peixe, vaca" receberiam 4 pontos, e a sequência "gato, gata, peixe, tubarão, baleia" receberia 3 pontos. No teste de Fluência Verbal Fonológica a orientação é para que o sujeito evoque quantas palavras lembrar, iniciadas com a letra A, num período de 1 minuto. Os sujeitos foram informados que seriam desconsiderados neologismos, nomes próprios e tempos verbais de um mesmo verbo. O bom desempenho nos testes indica eficiência em processos de armazenamento e acesso a informações e integridade de fluência. A nota de corte é de 9 animais para até 8anos de escolaridade, 13 animais para escolaridade acima de 8 anos[154].

- Deficiência Auditiva: perda auditiva autorreferida; função social da audição.

- *Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Version* – HHIE-S[155]

O protocolo é composto por dez perguntas, dividido em duas escalas (escala social/situacional e escala emocional, cada uma com cinco itens). Para responder ao questionário, foram lidas oralmente as perguntas ao participante, que deveria optar por apenas uma resposta para cada item: sim (4 pontos), algumas vezes (2 pontos) ou não (0 ponto). O escore total variou de 0 a 40, dividido em três categorias: 0-8 pontos (sem percepção do *handicap*); 10-23 pontos (percepção leve a moderada) e 24-40 (percepção significativa do *handicap*). Este instrumento foi aplicado nos sujeitos que referiram déficit auditivo.

4.5 Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp/Fiocruz) sob o nº 156/2011.

ARTIGO 1:

PREVALÊNCIA DE DEFICIT AUDITIVO EM IDOSOS REFERIDOS A SERVIÇO DE AUDIOLOGIA EM MANAUS, AMAZONAS

Publicado na Revista Brasileira de Promoção de Saúde

25(4):469-475, out-dez, 2012.

PREVALÊNCIA DE DEFICIT AUDITIVO EM IDOSOS REFERIDOS A SERVIÇO DE AUDIOLOGIA EM MANAUS, AMAZONAS

Prevalence of hearing impairment in elderly patients referred to the audiology service in Manaus, Amazon

Artigo original

Karla Geovanna Moraes Crispim (1)
Rita de Cássia Rodrigues (2)
Aldo Pacheco Ferreira (3)
Inês Echenique Mattos (3)
Lívia Maria Santiago (3)

1) Instituto de Pesquisa Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus(AM) - Brasil
2) Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas/SUSAM - Manaus(AM) - Brasil
3) Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro (RJ) - Brasil

Título resumido: Prevalência de déficit auditivo em idosos

Endereço para correspondência
Karla Geovanna Moraes Crispim
Instituto de Pesquisa Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus/AM, Brasil
Rua Teresina, 476,
CEP: 69057-070 – Adrianópolis - Manaus - AM - Brasil
E-mail: kcrispim@niltonlins.com.br

Instituição de origem: Instituto de Pesquisa Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus/AM, Brasil

Recebido em: 09/02/2012

Revisado em: 07/05/2012

Aceito em: 14/05/2012

RESUMO

Objetivo: Descrever os achados audiológicos (tipo, configuração audiométrica, grau de perda auditiva) e sua associação com sexo e faixa etária, de sujeitos com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos em ambulatório de especialidades de Manaus. **Métodos:** Estudo epidemiológico transversal descritivo realizado com o universo de idosos que se submeteram a audiometria no período de janeiro a dezembro de 2010, totalizando 574 sujeitos. Para classificação do tipo, grau e configuração da perda auditiva utilizaram-se os critérios adotados por Santos & Russo; Davis & Silverman e Silman & Silverman, respectivamente. Realizou-se análise estatística através de medidas de tendência central, dispersão e distribuições de frequência. Para verificação de diferenças estatisticamente significativas utilizou-se o teste qui-quadrado, com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Observou-se prevalência de 94,4 % (n=542) de perda auditiva, predominantemente do tipo sensorioneural (85,5%; n=490), grau leve (60%) no sexo feminino e grau moderado ou maior no sexo masculino (50%), de configuração descendente (54,2%) em ambos os sexos. O percentual de normalidade foi baixo, sendo de 261 (3,4%) para os homens e 313 (7,3%) para as mulheres. **Conclusão:** A prevalência de perda auditiva aumentou com a idade, sendo igual a 100,0% nos indivíduos de 80 anos ou mais e os homens apresentaram os piores limiares auditivos. Há necessidade de maior conhecimento sobre a deficiência auditiva no idoso, sendo necessários estudos adicionais de base populacional e multicêntricos com o objetivo de subsidiar políticas públicas.

Descritores: Perda auditiva; Idoso; Audiometria; Saúde Pública

ABSTRACT

Objective: This study aimed to describe audiometric findings (type, audiometric configuration, degree of hearing loss) and its association with sex and age of subjects aged over 60 years, treated at a specialty clinic in Manaus. **Method:** A cross-sectional epidemiological study was conducted in elderly universe patients underwent audiometry from January to December 2010, totaling 574 patients. For classification of the type, degree and configuration of hearing loss we used the criteria adopted by Santos & Russo, Davis & Silverman and Silman & Silverman, respectively. Statistical analysis was performed using measures of central tendency, dispersion and frequency distributions. To verify statistically significant differences, we used the chi-square test, with significance level of 5% ($p \leq$

0.05).**Results:** Were found 94.4% (n=542) prevalence of hearing loss, predominantly sensory neural (85.5% n=490), mild in females (60%) and moderate or greater in males (50%), and downward sloping in both sexes (54.2%). The percentage of normality was low, 3.4% for men (n = 261) and 7.3% for women (n = 313). **Conclusion:** The prevalence of hearing loss increased with age, being equal to 100.0% in individuals 80 years or older and men have the worst hearing thresholds. Were demonstrated the need for more knowledge about hearing loss in the elderly. Are needed, therefore, further research and population-based multicenter in order to give subsidies to public policy.
Descriptors: Hearing loss; Aged; Audiometry; Public Health

INTRODUÇÃO

O envelhecimento acarreta mudanças fisiológicas que implicam em contínuos declínios na comunicação, em especial na audição e linguagem. Algumas dessas alterações são naturais do processo de envelhecimento, porém podem agravar-se com o aparecimento de uma doença neurológica ou de uma perda auditiva[1]. A perda auditiva comumente observada no idoso é denominada presbiacusia e decorre de alterações degenerativas do sistema auditivo como um todo, culminando em perda auditiva bilateral, mais acentuada nas altas frequencias[2] e pode estar associada a características audiológicas específicas, dentre outras, destacando-se a perda auditiva do tipo sensorioneural[3]. Sua prevalência torna-se mais frequente com o aumento da idade, acometendo 33% dos indivíduos entre 65 e 75 anos, 45% entre 75 e 85 anos e 62% das pessoas acima de 85 anos de idade[4].

A audição possibilita a comunicação entre os indivíduos de forma eficiente, sendo, portanto, fundamental para a sua integração social. Estar apto a localizar, identificar e reagir às informações sonoras do mundo à sua volta é indispensável para o bem estar e segurança. Estudos apontam que os distúrbios da comunicação decorrentes de déficits auditivos, observados no processo de envelhecimento, aumentam progressivamente com a idade produzindo efeitos no estado funcional e repercutindo diretamente nas condições de saúde e na qualidade de vida do idoso[4,5].

A perda auditiva decorrente do envelhecimento traz consigo consequências para o comportamento social, na medida em que pode gerar instabilidade nas relações, isolamento, segregação, alterações psicológicas, incapacidade para comunicar-se em ambientes sociais, inclusive problemas de alerta e de defesa, deixando o idoso suscetível a riscos[6,7].

A população de idosos vem aumentando em todas as regiões do país, embora de forma desigual, despertando o interesse por investigações sobre esse período de vida. As diferenças regionais em relação a essa parcela da população, com municípios do Norte e Nordeste apresentando proporções inferiores às demais regiões, dentre estes Manaus com 6,2% de idosos, implicam em um processo de envelhecimento menos acentuado nesses municípios[8,9]. Tal fato pode reverter em benefício, na medida em que há grandes possibilidades de se desenvolver estratégias e programas de apoio a população de idosos, os quais não puderam ser implantadas a tempo nos estados brasileiros onde o envelhecimento populacional foi mais acelerado. Todavia, para a elaboração de políticas de atenção voltadas a essa população são

necessários estudos que dêem conta da diversidade sociocultural, econômica, étnica e macroambiental do idoso que vive nessas regiões[10-12].

Contudo, o que se observa é que a maioria dos estudos realizados no Brasil reflete o perfil de idosos residentes nos grandes centros do Sul e do Sudeste, resultando numa lacuna do conhecimento sobre as populações de regiões mais distantes, que possuem suas especificidades[13,14].

O objetivo deste estudo foi retratar o perfil audiológico e sua associação com sexo e faixa etária de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos no serviço de audiologia de um ambulatório de especialidades na cidade de Manaus-AM.

MÉTODO

Realizou-se um estudo epidemiológico transversal descritivo para estimar a prevalência de perdas auditivas e sua associação com sexo e faixa etária, a partir da análise de exames audiométricos de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, atendidos no setor de diagnóstico em Otorrinolaringologia de um ambulatório de especialidades no município de Manaus-AM. Analisou-se o exame audiométrico de 574 sujeitos, o que representava o universo dos idosos atendidos no período de janeiro a dezembro de 2010. A estratificação dos sujeitos por faixa etária correspondeu a 60 a 69, 70 a 79 e 80 anos ou mais. Não houve critério de exclusão.

As audiometrias tonais limiares caracterizam-se pela apresentação de tom puro a cada orelha separadamente utilizando fones (TDH-39), em ambiente acusticamente tratado e possibilitam retratar o perfil audiológico por frequência, orelha, tipo, grau de perda auditiva e configuração de curva audiométrica[15].

Os exames audiológicos foram realizados em sala acusticamente tratada, utilizando cabina acústica, audiômetro da marca Vibrasom modelo AVS 500, devidamente calibrados de acordo com o padrão ISO/DIS[16]. Os padrões para análise foram: limiares auditivos para via aérea, testados nas freqüências de 0.25, 0.5, 1, 2, 3, 4, 6, e 8 kHz, as médias tonais calculadas sobre as freqüências de 0.5, 1, 2 KHz, via óssea medida sobre as frequências de 0.5, 1, 2, 3, 4 kHz e com realização de mascaramento sempre que necessário.

Classificou-se o tipo de perda auditiva de acordo com o proposto por Santos & Russo[17]: exame normal, perda auditiva condutiva, sensorioneural e mista. A classificação da perda auditiva de acordo com o grau adotou-se a de Davis & Silverman[18]: ≤ 25 dBNA audição normal; entre 26 e 40dBNA perda auditiva grau leve; entre 41 e 55dBNA perda auditiva grau moderado; entre 56 e 70dBNA perda auditiva grau moderadamente severo; entre 71 e 90dBNA perda auditiva grau severo; ≥ 91dBNA perda auditiva grau profundo. Utilizou-se para classificação de perda auditiva de acordo com a configuração audiométrica proposta por Silman & Silverman[19]: configuração ascendente, configuração horizontal; configuração descendente leve; configuração descendente acentuada; configuração descendente em rampa, configuração em U; configuração em U invertido e configuração em entalhe.

Realizou-se a análise estatística através de medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas e de distribuições de frequência para as variáveis categóricas. Para verificar a presença de diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis utilizou-se o teste qui-quadrado, considerando nível de significância 5% ($p \leq 0,05$), e estimou-se tipo, grau, configuração e prevalências de perda auditiva. Os dados foram analisados nos Softwares SPSS 17 e STATA 10.0 *for Windows*.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz (número 156/2011) e todos os sujeitos envolvidos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A população de estudo constituiu-se de 574 idosos, sendo 313 (54,5%) do sexo feminino e 261 (45,4%) do sexo masculino, com média de idade de 70,75 anos, e mediana de 70 anos. Predominou a faixa etária entre 60-69 anos (49,3%) em ambos os sexos, porém na faixa etária acima de 80 anos o sexo masculino foi mais frequente (51,7%). A prevalência de perda auditiva estimada foi de 94,4%. Na **Tabela I** encontra-se a distribuição da condição de audição da população de estudo segundo sexo e faixa etária. Pode-se observar maior prevalência de perda auditiva no sexo masculino e na faixa etária de 80 anos ou mais. Verificou-se que a prevalência de perda auditiva aumentou de acordo com a idade.

(Tabela I.)

O tipo de perda auditiva mais frequente foi a sensorioneural (85,5%), que predominou em ambos os sexos e em todas as faixas etárias. Não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas na distribuição do tipo de perda por sexo ou faixa etária **(Tabela II)**.

A configuração audiométrica de perda auditiva mais frequente foi a descendente (54,2%). Observa-se que existem diferenças estatisticamente significativas na distribuição da configuração da curva entre os sexos e nos diferentes grupos etários **(Tabela III)**.

(Tabela III)

A distribuição do grau da perda auditiva, estratificado por sexo, está apresentada na **Tabela IV**. A perda auditiva de grau leve foi a mais prevalente em ambos os sexos, representando cerca de 60% das perdas identificadas nas mulheres e de 45% das encontradas nos homens. Observa-se, porém, que mais de 50% dos homens apresentaram perdas auditivas de grau moderado ou maior.

(Tabela IV)

DISCUSSÃO

A audição é essencial para o processo de comunicação, e para a interação interpessoal, possibilitando a transmissão de conteúdos, informações, pensamentos e desejos por meio de códigos comuns. O indivíduo com deficiência auditiva experimenta uma redução na sua nessas habilidades[20,21].

As modificações da audição no envelhecimento abarcam progressiva alteração sensorial, neural, estrial e de suporte das células da cóclea, além do processamento neural central. Tais variações associam-se a diminuição do suporte cognitivo e ocasiona consequente diminuição da percepção e elevação de limiares, redução da compreensão da fala em ambientes ruidosos ou com reverberação, dificuldades na localização sonora, bem como

decaimento no processamento auditivo central que danifica as habilidades de fusão auditiva, atenção auditiva, julgamento auditivo e redução na velocidade de fechamento e síntese auditiva[3,22].

No presente estudo houve alta prevalência de perda auditiva entre os idosos, que poderia ser explicada pelo local da pesquisa ser um centro de referencia para o qual a população idosa é encaminhada por apresentar alguma queixa auditiva. Entretanto, outros estudos que traçaram o perfil audiológico de idosos atendidos em centros de referência detectaram prevalências de perda auditiva mais baixa, variando entre 60,6% e 71,8%[23,24].

Outros estudos brasileiros de base populacional realizados com indivíduos de 60 anos ou mais observaram prevalência de deficiência auditiva de 11,2%[25] e de 42,9% e 64,0%, para melhor e pior orelha, respectivamente[26].

A grande variabilidade dos dados de prevalência de perda auditiva em idosos na literatura nacional está relacionada às diferentes populações de estudo selecionadas e aos métodos empregados para avaliação da audição. Estudos que avaliam a audição através de medidas audiométricas encontram prevalências entre 42% e 71,8%, enquanto que nos inquéritos populacionais que avaliam a audição auto-referida, a prevalência varia entre 2,5% e 13% em indivíduos de 60 anos ou mais[25,27,28].

A baixa prevalência de deficiência auditiva observada em estudos que utilizam informação auto-referida pode ser entendida a partir das características da presbiacusia, condição que atinge, inicialmente, as frequências mais agudas, sendo, nessa fase, pouco perceptível pelo idoso. Os estudos que avaliam os idosos através da realização de exames audiológicos são normalmente realizados com populações selecionadas, que buscam um serviço especializado em decorrência de alguma queixa auditiva.

Observou-se o crescimento da prevalência de perda auditiva com o aumento da idade. Acima dos 80 anos, todos os idosos apresentaram perda de audição. Em estudo realizado com 2721 indivíduos entre 43 e 92 anos, participantes da coorte americana *Beaver Dam Eye Study*, com média de idade de 65,9 anos para os homens e de 72,9 anos para as mulheres, observou-se que a idade representava um importante fator de risco para ocorrência de perda auditiva e para sua progressão, em cinco anos de seguimento[29]. Estudo com participantes do *Alameda County Study* identificou uma maior prevalência de perda auditiva para os homens idosos em todas as faixas etárias, quando comparados às mulheres: entre as mulheres, prevalências de 37,2% entre 60 e 69 anos, 49,2% entre 70 e 79 anos e 61,6% para as idosas de 80 anos ou

mais, enquanto para os homens as prevalências eram de 55,6% entre 60 e 69 anos, 70,4% entre 70 e 79 anos e de 72,8% para os idosos de 80 anos ou mais[20].

Quanto ao tipo de perda auditiva, os estudos que traçaram o perfil audiológico de populações de idosos encontraram resultados similares aos observados neste estudo, em relação ao tipo de perda e configuração audiométrica[3,30,31]. A perda auditiva tipo sensorioneural, de configuração descendente, indicando maior prejuízo nas freqüências agudas (4, 6 e 8 kHz), que predominou nesta população de estudo, tem importantes implicações na detecção de sons de alerta como buzinas de carro, sinais de pedestres, despertadores, entre outros. Este tipo de deficiência auditiva poderia estar relacionado à morbimortalidade por acidentes de trânsito em indivíduos idosos. Os dados de mortalidade por causas externas no município de Manaus, em 2009, apontam o atropelamento como a segunda causa de morte em indivíduos acima de 60 anos[32].

Quanto ao grau da perda auditiva, este estudo apontou maior prevalência de grau leve em ambos os sexos, embora entre os homens o conjunto de perdas de maior gravidade responda por um maior percentual de casos. Baraldi et al.[4] encontraram numa população de idosos, 28,0% de perda leve, 25,6% perda auditiva moderada, 6,2% moderadamente severo, 5,7% severo e 2,4% profundo e a faixa etária acima de 90 anos com piora significativa em todas as frequências, em relação às faixas etárias inferiores. Foi observado neste estudo que os homens apresentaram maior prevalência de perda auditiva, bem como os piores limiares auditivos. Encontraram-se diferença estatisticamente significativa entre os sexos, com os homens apresentando limiar mais rebaixado que as mulheres para ambas as orelhas.

Dalton et al.[21] observaram 28,0% de perda leve e 24,0% de perda moderadamente severa em indivíduos com faixa etária entre 53 e 97 anos. Outros estudos também apontam maior prevalência de perda auditiva leve entre idosos[5,26,33].

A investigação de Matos & Veras[26] também revelou diferenças entre os sexos, com prevalências de 39.4% na melhor orelha e 61.6% na pior orelha nas mulheres e 60% e 77.5% (melhor orelha e pior orelha respectivamente) entre os homens Outros estudos [11,17,22] também apresentaram diferenças entre sexo, apontando que os homens, com o avançar da idade, apresentam limiares mais rebaixados em comparação às mulheres.

Carmo et al.[5] detectaram diferenças entre sexo também na configuração da curva audiométrica, com maior prevalência de curvas descendentes no sexo masculino (85%) e curvas descendentes e planas no sexo feminino (55%), revelando piores limiares em agudos

entre os homens. Encontrou-se resultados similares com curvas descendentes mais frequentes no sexo masculino.

Com o recente processo acelerado de envelhecimento da população brasileira, estudos como este se tornam cada vez mais relevantes para a adoção de ações de prevenção, tratamento e reabilitação, de acordo com o que prevê o decreto número 1.948/96 do Ministério da Saúde[34].

CONCLUSÃO

O perfil audiológico dessa população revelou alta prevalência de perda auditiva, tipo sensorioneural de grau leve e configuração descendente. O crescimento da prevalência esteve associada ao aumento da idade, sendo igual a 100,0% nos indivíduos de 80 anos ou mais. Os homens apresentaram piores limiares auditivos. Este estudo realizou-se com população atendida em um centro de referência, porém os resultados ainda que não generalizáveis, sinalizam o quadro da população idosa de Manaus.

Há necessidade de estudos que contemplem as condições de vida e saúde do idoso e proponham intervenções, de forma que o sistema público possa estar preparado para dar suporte às demandas crescentes dessa parcela da população, particularmente, nas regiões Norte e Nordeste.

Colaboradores

K. G. M. Crispim, R. C. Rodrigues e A. P. Ferreira contribuíram na revisão da literatura, análise dos resultados, redação e revisão do artigo. I. E. Mattos, L. M. Santiago contribuíram na análise dos resultados e revisão do artigo.

REFERÊNCIAS

Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. Physical Medicine & Rehabilitation Clinics of North America 2010; 21: 309-319.

Pessini L. Envelhecimento e saúde: Ecos da II Assembléia Mundial sobre o envelhecimento. O Mundo da Saúde 2002; 26(4): 457-63.

Katz J. Tratado de Audiologia Clínica. São Paulo: Manole; 1999.

Baraldi G, Borges A, Almeida L. Evolução da perda auditiva no decorrer do envelhecimento. Revista Brasileira de Otorrinolaringolia 2007;73(1):64-70.

Carmo LC, Silveira JAM, Marone SAM, D"Ottaviano FG, Zagati LL, Lins EMDS. Estudo audiológico de uma população idosa brasileira. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 2008; 74(3):342-9.

Uchida N, Matsuzawa T, Hasegawa A, Igarashi T. Interplate quasi-static slip off Sanriku, NE Japan, estimated from repeating earthquakes. Geophysical Research Letters 2003; 30(15): 1801-04.

Russo ICP. Intervenção audiológica no idoso. In: Ferreira L. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2005.

Calais LL, Russo ICP, Borges ACLC. Desempenho de idosos em um teste de fala na presença de ruído. Pró-Fono Revista de Atualização Científica 2008; 20(3):147-52.

Carvalho Filho ET, Alencar YMG. Teorias do envelhecimento. In: Carvalho Filho ETC, Papaleo Netto MP. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu; 2000.

Ferrari MAC. Idosos muito idosos. O Mundo da Saúde 2002; 23(4): 467-71.

Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Cadernos de Saúde Pública 2003; 19(3): 735-43.

Ribeiro E, Veras R, Viegas K, Caldas C, Ribeiro E, Rocha M, Cruz I. Projeto Idoso da floresta: indicadores de saúde dos idosos inseridos na estratégia de saúde da família (ESF-SUS) de Manaus-AM, Brasil. Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia, 2008, 11(3):307-326.

Balducci L. Epidemiology of cancer and aging. The Journal of Oncology Management 2005; 14(2):47-50.

Gama ACC, Tolentino CF, Teixeira JSB, Caldas L. Correlação entre dados perceptivo-auditivos e Qualidade de vida em Voz de Idosas. Pró-Fono Revista de Atualização Científica 2009; 21(2) 125-30.

Arakawa A, Sitta E, Caldana M, Sales-Peres S. Análise de diferentes estudos epidemiológicos em audiologia realizados no Brasil. Revista Cefac 2011; 13(1):152-58.

Domingues MA, Derntl AM, Ourique SAM. Fonoaudiologia em geriatria: identificando o universo do idoso. Revista Fono Atual 2002; 5(20)21-30.

Santos TM, Russo IP. A prática da Audiologia clínica. São Paulo: Cortez; 1993.

Davis H, Silverman SR. Hearing and deafness. New York: Holt, Rinehart and Winston; 1970.

Silman S, Silverman CA. Basic audiologic testing. In: Silman S, Silverman CA. Auditory diagnosis: principles and applications. San Diego Singular Publishing Group; 1997.

Strawbridge WJ, Wallhagen MI, Shema SJ, Kaplan GA. Negative consequences of hearing impairment in old age: a longitudinal analysis. The Gerontologist 2000; 40(3):320-6.

Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM. The impact of hearing loss on quality of life in older adults. Gerontologist 2003; 43(5): 661-8.

Calais L, Borges A, Baraldi G, Almeida L. Queixas e preocupações otológicas e as dificuldades de comunicação de indivíduos idosos. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia 2008;13(1):12-9.

Viude A. Fatores associados a presbiacusia em idosos. [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2002.

Guerra T, Estevanovic L, Cavalcante M, Silva R, Miranda I, Quintas V. Profile of audiometric thresholds and tympanometric curve of elderly patients. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 2010; 76(5):663-6.

Paiva K, Cesar C, Alves M, Barros M, Carandina L, Goldbaum M. Envelhecimento e deficiência auditiva referida: um estudo de base populacional. Cadernos de Saúde Pública 2011; 27(7):1292-1300.

Mattos L, Veras R. Prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro: um estudo seccional. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 2007; 73(5):654-9.

Castro S, César L, Carandina L, Barros M, Porto Alves M, Goldbaum M. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. Cadernos de Saúde Pública 2008; 24(8):1773-82.

Cruz MS, Oliveira LR, Carandina L, Lima MCP, César CLG, Barros MBA et al. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuídas: um estudo de base populacional. Cadernos de Saúde Pública 2009; 25(5):1123-31.

Cruickshank KJ, Tweed TS, Wiley TL, Klein BEK, Klein R,Chappel Rl, Nondah DM, Dalton DS. The 5-Year Incidence and Progression of Hearing Loss: The Epidemiology of Hearing Loss Study. Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery 2003; 129:1041-6.

Russo ICP. Uso de prótese auditiva em idosos portadores de presbiacusia: indicação, adaptação e efetividade. [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1988.

Ministério da Saúde. Acesso à base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade. http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21377. Datasus; 2009.

Bilton TL, Ramos LR, Ebel S, Teixeira LS, Tega LP. Prevalência da deficiência auditiva em uma população idosa. Mundo da Saúde 70. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 2007; 73(1): 64-70.

Donato JN, Fontenele MSC, de Carvalho Borges AC. Audição do idoso: análise da percepção do prejuízo auditivo, perfil audiológico e suas correlações. Revista Brasileira em Promoção da Saúde 2008; 2139-46.

Brasil. Decreto nº 1.948. Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Diário Oficial da União; 1996.

Tabela I - Distribuição da população de estudo por condição de audição, segundo sexo e faixa etária. Manaus-AM, 2010.

Variáveis		Condição de audição		Teste X^2 p-valor
		Normal	Com perda	
		N (%)	N (%)	
Sexo	Feminino	23 (7,3)	290 (92,7)	
	Masculino	9 (3,4)	252 (96,6)	0,04
Faixa etária	60 a 69 anos	27 (9,5)	256 (90,5)	
	70 a 79 anos	5 (2,5)	199 (97,5)	
	80 anos ou mais	0	87 (100,0)	0,00

Tabela II - Distribuição da população de estudo por tipo de perda auditiva, segundo sexo e faixa etária. Manaus-AM, 2010.

	Tipo de perda auditiva				
Sexo*	**Sensorioneural N (%)**	**Mista N (%)**	**Condutiva N (%)**	**Mais de um tipo de perda N (%)**	**Total N (%)**
Feminino	266 (91,7)	11 (3,8)	2 (0,7)	11 (3,8)	290 (100,0)
Masculino	225 (89,3)	16 (6,3)	0	11 (4,4)	252 (100,0)
Faixa Etária**					
60 a 69 anos	226 (88,3)	17 (6,6)	1 (0,4)	12 (4,7)	256 (100,0)
70 a 79 anos	184 (92,5)	8 (4,0)	1 (0,5)	6 (3,0)	199 (100,0)
80 anos ou mais	81 (93,1)	2 (2,3)	0	4 (4,6)	87 (100,0)

* X^2=0,295 **X^2=0,597

Tabela III - Distribuição da população de estudo por configuração da curva audiométrica, segundo sexo e faixa etária. Manaus-AM, 2010.

	Configuração da curva audiométrica				
	Descendente n (%)	**Em entalhe n (%)**	**Horizontal n (%)**	**Outras/mais de uma configuração n (%)**	**Total n (%)**
Sexo*					
Feminino	142 (49,0)	48 (16,6)	36 (12,4)	64 (22,1)	290 (100,0)
Masculino	167 (66,3)	16 (6,3)	17 (6,7)	52 (20,7)	252 (100,0)
Faixa Etária**					
60 a 69 anos	124 (48,4)	40 (15,6)	33 (12,9)	59 (23,1)	256 (100,0)
70 a 79 anos	124 (62,3)	19 (9,5)	11 (5,5)	45 (22,6)	199 (100,0)
80 anos ou +	61 (70,1)	5 (5,7)	9 (10,3)	12 (13,8)	87(100,0)

*X^2=0,000 **X^2=0,001

Tabela IV - Distribuição da população de estudo por sexo, segundo grau de perda auditiva nas orelhas direita e esquerda. Manaus-AM, 2010.

Grau	**Sexo**			
	Feminino		**Masculino**	
	Orelha direita	**Orelha esquerda**	**Orelha direita**	**Orelha esquerda**
Normal	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,4)	0
Leve	156 (56,7)	170 (60,7)	118 (47,4)	106 (42,7)
Moderada	82 (29,8)	70 (25,0)	91 (36,5)	88 (35,5)
Moderadamente severa	19 (6,9)	16 (5,7)	12 (4,8)	19 (7,7)
Severa	10 (3,6)	10 (3,6)	17 (6,8)	23 (9,3)
Profunda	7 (2,5)	13 (4,6)	10 (4,0)	12 (4,8)

ARTIGO 2:

ANALYSIS OF HEARING IMPAIRMENT RELATED TO GENERAL HEALTH CONDITIONS IN ELDERLY PEOPLE

Publicado em Rev. Gerenc. Polit. Salud, Bogotá (Colombia), 12 (25): 84-95, julio-diciembre de 2013

Analysis of hearing impairment related to general health conditions in elderly people[*]

Título en español

Análisis de los problemas de audición relacionada con las condiciones generales de salud en ancianos

Título en portugués

Análise de deficiência auditiva relacionada às condições gerais de saúde em idosos

Fecha de recepción: 11-03-13 Fecha de aceptación: 21-08-13

Karla Geovanna Moraes Crispim[**]
Aldo Pacheco Ferreira[***]
Terezinha Lima-Silva[****]
Euler Esteves Ribeiro[*****]

Abstract

The aim of this study was evaluate the self-rated health status as a health degree, the implications for hearing impairment and self-perception of hearing handicap in elderly people. An exploratory, descriptive and cross-sectional cohort study was conducted at Unati/UEA, Manaus, AM, Brazil. Data was collected by structured questionnaires for socio-demographic and functional informations. Subsequently were applied the Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Version (HHIE-S), and The Mini-Mental State Examination (MMSE). HHIE-S levels of hearing impairment revealed 27 (33.35%) with normal hearing, 31 (38.75%) light hearing loss, 19 (23.75%) moderate hearing loss, and 3 (3.75%) severe hearing loss. Mean total MMSE score of the study subjects was 23.47 points. Despite the compatibility with findings in the literature regarding the problems observed in

[*] Artículo de investigación basado en la tesis de doctorado en Salud Pública de la Fundação Oswaldo Cruz (Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane) del primer autor. Sin fuente de financiación. Fecha de inicio: mayo de 2010, Fecha de finalización: abril de 2014. Por favor, dirigir la correspondencia a Aldo Pacheco Ferreira, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/Fiocruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1480, Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil, 21041-210. Correo electrónico: aldopachecoferreira@gmail.com

[**] Magíster en Educación, candidata a doctora en Salud Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

[***] Doctorado en Ingeniería Biomédica. Docente-investigador, Escuela Nacional de Salud Pública Sérgio Arouca/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

[****] Doctorado en Procesos Sociales y Políticos en América Latina, docente-investigadora, coordinadora de la UnATI/UEA, Universidade Estadual do Amazonas, Amazonas, AM, Brasil.

[*****] Doctorado en Medicina y Ciencias de la Salud, docente-investigadora, director de la UnATI/UEA, Universidade Estadual do Amazonas, Amazonas, AM, Brasil.

the age groups analysed, it is denoted that when inserted into programs for health care, its performance and general aspects of health tend to be better.

Keywords: self-assessment, health of the elderly, delivery of health care, cognition, public health, hearing impairment

Resumen

Percepción de salud se ha considerado un indicador útil de las condiciones de salud en ancianos. Un estudio exploratorio, descriptivo, de cohorte y transversal fue hecho en ancianos de la UnATI/UEA. Los datos fueron recolectados a través de cuestionarios estructurados. También se aplicó el Inventario de Discapacidad auditiva (HHIE-S) y el Mini Examen del Estado Mental (MMSE). Con HHIE-S se obtuvo 27 (33,35%) con una audición normal, 31 (38,75%) con pérdida auditiva ligera, 19 (23,75%) con pérdida de audición moderada, y 3 (3,75%) con pérdida auditiva severa. La puntuación media del MMSE total de los sujetos de estudio fue 23,47 puntos. A pesar de la compatibilidad con los hallazgos en la literatura acerca de los problemas observados en los grupos de edad analizados, se indica que cuando se inserta en los programas de atención de la salud, su funcionamiento y los aspectos generales de la salud tienden a ser mejor.

Palabras clave: autoevaluación, salud del anciano, prestación de atención de salud, cognición, salud pública, pérdida auditiva

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar as relações entre condição de saúde, variáveis sociodemográficas, de estilo de vida, relativas à saúde, à perda auditiva e distúrbios de linguagem auto-referidos. Um estudo de coorte exploratório, descritivo e transversal foi realizado em idosos da UnATI/UEA, Manaus-AM, Brasil. Com questionários estruturados obteve-se dados sociodemográficos e funcionais. Posteriormente, foi aplicado o questionário HHIE-S e MMSE. Com HHIE –S, dados de deficiência auditiva revelou 27 (33,35 %) com

audição normal, 31 (38,75%) com perda auditiva leve, 19 (23,75 %) com perda auditiva moderada e 3 (3,75 %) com perda auditiva severa. A média de pontuação total do MMSE dos participantes do estudo foi 23,47 pontos. Apesar da compatibilidade com os achados da literatura sobre os problemas observados nos grupos etários analisados, denota-se que, quando inseridos em programas de cuidados de saúde, o seu desempenho e aspectos gerais da saúde tendem a ser melhores.

Palavras chave: autoavaliação, saúde do idoso, assistência à saúde, cognição, saúde pública, perda auditiva

Introduction

There is a need for epidemiologic studies of hearing loss in older adults to evaluate plainly the extent of this public health problem. The reasons for this concern are the specifics of aging, such as the high prevalence of chronic and / or degenerative observed in several studies (1-4). Aging is a process that will be staying in the course of human existence (5). It's physiological, natural and generally is related to personal aspects, i.e., get old results in physiological, biological, psychological and social changes that focus in a particular form, natural, gradual and advancing according to genetics and lifestyle (6).

Hearing loss is the most common sensory deficit among older adults and its effects can be socially and psychologically devastating, leading to loneliness, isolation, anxiety and depression, and associated with other sensory impairment (7,8). The projected global rise in the proportion of persons aged ≥ 60 years is likely to be associated with increasing prevalence of hearing loss among the elderly (9). The impact of this type of auditory alteration can be associated with the cognitive decline, and a reduction of the functional state, mainly for those having loss but who were not evaluated or treated (8,9).

It is known that is common to find a significant loss of sensitivity by frequency and low complaint regarding the functional use of hearing as well as is possible find the opposite: elderly people with mild hearing loss may exhibit high levels of perceived disadvantage functional (10). The decline hearing is considered a disabling condition that limits or prevents an individual from performing its role fully and social integrated and hearing is cited as the first of the senses to produce detectable functional losses in an objective manner, and on average beginning at age 30 the aging process hearing (11,12). Even if this phenomenon occurs very slowly, the impact on the individual's life elderly is considerable, since the hearing, plus the most diverse changes can lead to a decreased quality of life and even social isolation, caused by the decline of communication skills (5,13).

Even though the majority of elderly persons in the world reside in developing countries and the proportion of the elderly population in these developing countries is projected to rise even further, there has been little study of the major causes of disability among them. Specifically, there is a paucity of studies addressing the prevalence and correlates of hearing loss in the elderly in these countries with a consequent gap in our knowledge about effective strategies to prevent the problem (14).

Worldwide, there is an increase in the elderly population and this is expected to continue with better health care. Results of 2010 Brazilian census express the growing percentage of elderly population. In the late 1960s the fertility rate was about six children per woman, rising to 4.5 in the late 1970s. In 2010, the average fertility rate was 1.86 children per woman, similar to that of developed countries and below the population replacement rate, which is 2.1 children per woman (15). Thus, there is an upward trend of population aging at a rapid pace, which is directly related to the set of two factors: the decline of fertility rates and increasing population longevity, with life expectancy of 73.4 years.

Mental disturbances are common in elderly populations. It is estimated that 8% are afflicted by these pathologies (16). The most important of these are dementias, because of their high frequency and the impact they cause on the health and functional capacity of this population (17). Some cognitive functions decline with age while others are preserved or improve (18). Functions, which tend to decline during the aging process, include the ability to learn unfamiliar content, complex language expression, and abstract reasoning (19).

The aims of the present study were analysing the relation between a hearing impairment and the factors associated with a self-perceived hearing handicap, complementing with a memory assessment in elderly from Manaus, AM, Brazil.

Materials and Methods

Study Design

This is an exploratory, descriptive and cross-sectional cohort study of Self-reported health and hearing loss status as well as associated factors of elderly persons (aged ≥ 60 years) residing in the Manaus (Coordinates: 03°06′0″S 60°01′0″W), Amazonas State, Brazil. The baseline survey was conducted between July and December 2012. Participants were enrolled on aging Projects at The University of the Third Age - Amazonas State University (UNATI/UEA). The population of Manaus is approximately 1.8 million people, which is about 52% of Amazonas State population (Figure 1).

The interviews were done by 5 trained interviewers, all of whom had graduate education. They had previously done field surveys and had experience of face-to-face interviews. During preliminary meeting for the research, the participants had the presentation

of research proposal, information about the procedures involved and the invitation to participate. Participation in the study was formalized through the signing of the consent form. Criteria used for the inclusion of the participants were: age ≥ 60 years; absence of personal, family and/or school complaints of stuttering; absence of general health deficits; negative screening results for communication disorders (hearing, voice, speech, and language); signing the informed consent form in person or through a representative; declare to be able and interested in participating in research study; participate in projects at UnATI/UEA.

Figure 1.

Research Tool

Face-to-face interviews based on structured questionnaires. The initial assessment involved the application of a socio-demographic questionnaire (sex, age, scholarity, personal income, dwelling, dependence, family coexistence, conjugality); and the functional evaluation related to visual function, falls and fractures, dentition. Subsequently were applied more the questionnaires: Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Version (HHIE-S), and The Mini-Mental State Examination (MMSE).

The HHIE-S questionnaire was developed by Ventry and Weinstein (20) and customized into Portuguese by Wieselberg (21). The HHIE-S items probe the functional (social) and emotional difficulties experienced by people with hearing loss with a scale (range 0-100). Calculation of results was performed by awarding points ranging from 0 to 4 points for each question, being the answer yes equals 4; sometimes equals 2, and no equals 0. However the overall score is comprised between zero (no handicap) and 100 points (maximum perception of hearing handicap) (21-25).

The MMSE is a 30-point assessment tool. It was initially developed as a screening test to distinguish 'organic' from 'non-organic' (e.g. schizophrenia) cognitive disorders. More recently, it has become a common method of screening for, and monitoring the progression of, dementia and delirium. Generally, the MMSE correlates well with other cognitive screening test scores, and reasonably well with a number of neuropsychological tests (26,27).

The MMSE is composed of questions typically grouped into 7 categories, each one designed to evaluate specific cognitive functions, such as orientation to time (5 points) and to

place (5 points), recording 3 words to immediate memory (3 points), attention and calculation (5 points), recalling the 3 words (3 points), language (8 points), and constructive visual capacity (1 point). It was translated and validated in Brazil and the score ranges from 0 to 30 (28). The total score is the sum of the scores for each item. Any score greater than or equal to 25 points (out of 30) indicates a normal cognition. Below this, scores can indicate severe (≤9 points), moderate (10-20 points) or mild (21-24 points) cognitive impairment.

Statistics

Statistical tests were performed using Origin 8.0 (OriginLab Corporation).

Ethical aspects

The ethical aspects were respected according to the Diretrizes and Normas Regulamentadoras - 466/2012 resolution, through a Free Informed Consent Term and by the consent of the Institution Ethical Committee (Sérgio Arouca National School of Public Health), where this research was developed.

Results

Socio-demographic information provides a rich source for exploring issues relating to ageing that are important both for scientific understanding and for policy analysis. It offers an important opportunity for the study involving a range of topics, which concatenates the economic, social, psychological variables and health elements of the ageing process.

Socio-demographic features of 80 respondents participating in the UnATI/UEA project are presented in Table 1. Data from interviewed elderlies, they were aged among 60 to 86 years, which included 17 males (21.25%) and 63 females (78.75%), with a mean age of 68.91 years (SD = 6.84). Regarding to the marital status, married couples accounted for 26 (32.5%), 14 (17.5%) single, 15 (18.75%) divorced or legally separated, and 25 (31.25%) widowed. For education, 1 (1.25%) had incomplete primary, 36 (45%) complete primary, 18 (22.5%) complete high school, 3 (3.75%) possessed technical level, 18 (22.5%) have undergraduate

university courses, and 4 (5%) have graduate. In relation to work activities, 66 (82.5%) are retired, 9 (11.25%) still work with formal activities, and 5 (6.25%) work in informal activities. With regard to the household income, 1 (1.25%) reported as earning below the 1 minimum, 26 (32.5%) earning 1 minimum, 35 (43.75%) between 2 and 4 minimum, 12 (15%) between 5 and 7 minimum, 4 (5%) between 8 and 10 minimum and 2 (2.5%) over 10 minimum, respectively.

Table 1.

Table 2 demonstrates the data related to self-rated health, as for to the vision, was analysed in four categories, obtaining: 2 (2.5%) reported very bad, 16 (20%) bad, 34 (42.5%) regular, 24 (30%) good, and 4 (5%) very good. Additionally, in relation to watching television problems, 38 (47.5%) said no, 32 (40%) little, and 10 (12.5%) much. When asked about fall in last 12 months, 22 (27.5%) answered yes, which 14 (17.5%) had fracture, 58 (72.5%) did not have fall nor fracture, totalling 66 (82.5%) without fracture. In relation to missing teeth 77 (96.25%) answered yes, and 3 (3.75%) no; consequently 72 (90%) use dentures, and 8 (10%) no.

Table 2.

HHIE-S was designed to assess the self-perceived psychosocial handicap of hearing impairment in the elderly in the evaluation of hearing aid effectiveness.

Analysing the HHIE-S with respect to the distribution of levels of hearing impairment, were obtained 27 (33.35%) with normal hearing, 31 (38.75%) light hearing loss, 19 (23.75%) moderate hearing loss; and 3 (3.75%) severe hearing loss.

The **Figure 2** summarizes observations in HHIE-S evaluation related to the social aspects. For 33 respondents (41.25%) were obtained negative responses, and for others 47 participants (58.75%) were obtained different responses, which are expressed in following, for example in Question S-3 (Problem hearing the television/radio?) were obtained 27 (33.75%) for affirmative response, and 3 (3.75%) for sometimes response; question S-5 (Difficulty when visiting friends?) 19 (23.75%) and 17 (21.25%); question S-6 (Ask someone

to repeat?) 19 (23.75%) and 11 (13.75%); question S-8 (Trouble hearing whispers?) 17 (21.25%) and 3 (3.75%); and question S-10 (Difficulty when visiting friends?) 14 (17.5%) and 5 (6.25%), respectively, for affirmative and for sometimes responses.

To assess HHIE-S related to the emotional aspects, for 4 (5%) were obtained negative responses, excepting to the question E-1 (Embarrassed when meeting new people?) who obtained 16 (20%) for affirmative response; and subsequently, for the question E-9 (Hearing limiting your personal life?) 13 (16.25%) and 4 (5%); for the question E-2 (Frustrated by hearing problem?) 29 (36.25%) and 20 (25%); for the question E-4 (Handicapped by hearing problem?) 63 (78.75%) and 8 (10%); and for the question E-7 (Hearing causing arguments with family?) 37 (46.25%) and 3 (3.75%), respectively. It's denoted the distribution of affirmative responses by categories correlating them to the age groups. It is clear that as the age increases the research participant decreases in affirmative answers (*p*-value 0.00763).

Figure 2.

The scores of MMSE were summarised in **Table 3,** emphasizing results of the cognitive variables by schooling level. Mean total MMSE score of the study subjects was 26.47 points (SD = 2.12), which indicates a normal cognition. The participants were divided according to three schooling levels: Group 1, with 1 to 7 years of schooling (34 participants), Group 2, 8 to 11 years (23 participants), and Group 3, 12 years or more (23 participants).

Table 3

Discussion

Several epidemiological studies have examined the self-reported health as a predictor variable of future health outcomes in elderly populations. In agreement with these studies were denoted a negative self-assessment of health, significantly interfering with general health conditions, particularly in cognitive indicators.

The participants on this research, mostly self-rated their health (general health, vision, falls and fractures, hearing, dentition and memory) as good or reasonable, with rarer extreme self-assessments (excellent and poor), which is compatible with literature (13,29,30).

Among the observed data to assess socio-demographic points out that none are illiterate and more than half of these have more than eight years of study, also the majority of respondents having income from 2 to 7 minimum wages, with own residence and accompanied at home. Probably these facts can explain that, although these elderly have self-rated health, related to the vision, 76.5% informed from regular to very good; the majority either with little or no difficulty in watching television; few falls and consequently few fractures, but almost the totality with problems for missing teeth and dentures using.

During the processes of aging, some changes in speech occur and they are more related to its precision, fluency, vocal quality and communicative effectiveness (29,31,32). These changes may be similar to those occurring in several diseases frequently observed in the aging. Thus, the use of normative data of the aging population for the study of speech related to other diseases is of a great importance. The cognitive, sensorial and motor demand of the speech production may be make vulnerable by apparently typical processes for the age as also by a variety of diseases commonly observed with aging (33,34).

One of the limitations of this study is that quality of life, hearing handicap, and difficulties with communication were determined by self-report from the participant. Although hearing loss certainly affects the individual, it is likely that family members and other individuals dealing with the hearing impaired person experience as much, or possibly more, frustration as a result of communication difficulties. It also is possible that individuals living with the hearing-impaired person may be more objective about reporting the impact of hearing loss on communication. When investigating the quality of life of people with hearing loss, it may be informative to evaluate the impact of hearing loss on the family as well as the individual.

The MMSE, originally designed to screen for dementia, is an instrument currently used extensively to assess cognitive status in clinical and community settings. Its structure and psychometric characteristics have been extensively reviewed and many translations and cultural adaptations have been produced as well.

Participants with poor self-rated health had lower MMSE scores than those with good self-reported health. Hence, our results indicate that health factors influence cognitive function in the elderly. Note that we used the MMSE to assess cognitive performance in older adults.

Our findings, lend support to the idea that cognitive dysfunction in the elderly may be mediated by changes in physical health associated with aging, rather than by age per se (35-37). Bjørkløf et al. (38) argued that cognitive decline in older people is - to a considerable extent - due to biological life events such as medication, and head injury. An accumulation of these biological life events would lead to neuropsychological problems in old age.

Conclusion

Hearing loss is a common chronic condition affecting older adults, and it is important for us to understand its impact on quality of life. There may be a tendency to dismiss hearing loss as being either unimportant or an inevitable aspect of aging.

Our results are compatible with some studies showing the usefulness of participation restricting questionnaires to assess both cross-sectional and temporal links between measured hearing impairment and self-perceived hearing handicap, and health outcomes. Therefore, verifying the association between the complaint and the presence of hearing loss in the elderly and showing the prognostic value, sensitivity and specificity of the simple inquiry about the presence of hearing loss. These conclusions confirm the supposition that many issues are related to self-rated health in the elderly.

The projects developed at UnATI/UEA encourage research and studies on gerontology and geriatrics and inserts the results in improving the quality of life of this population. Adds up to the fact that the elderly are regularly inserted in various programs of improvement of cognitive activities, incentives for participation in recreational activities (i.e. theatre), as well as health care.

In spite of the importance of hearing in everyday life, hearing loss is often an unrecognized and undertreated health disorder. Even among people with hearing impairment, there may be a tendency to underreport hearing-related difficulties. Thus, despite the compatibility with findings in the literature regarding the problems observed in the age groups analysed, it is denoted that the performance is superior health of these elderly, confirming then that the path is correct and should be amplified. In this sense, this work represents a contribution to the knowledge of this theme in the context of Amazonian elderly. Public politics awareness for detection of hearing impairment among the elderly is essential for become in an appropriate management for improve its quality of life.

References

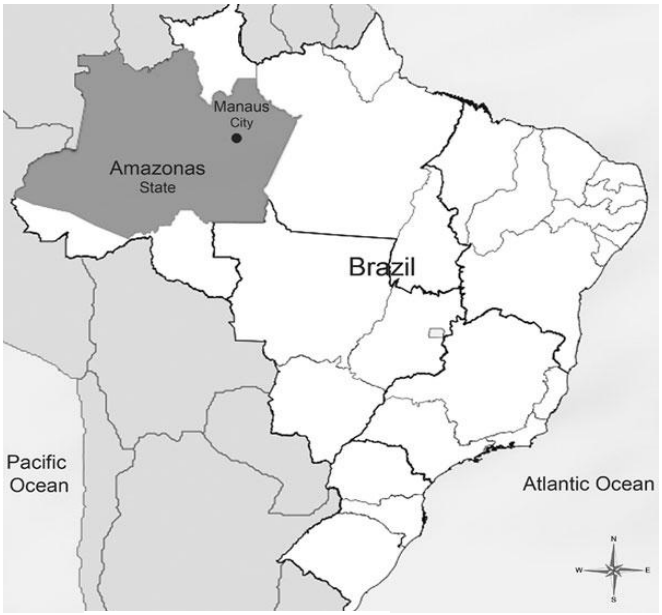
1. Kua EH, Ko SM. A questionnaire to screen for cognitive impairment among elderly people in developing countries. Acta Psychiatr Scand. 1992; 85 (2):119-122.
2. Wu HY, Chin JJ, Thong HM. Screening for hearing impairment in cohort of elderly patients attending a hospital geriatric medicine service. Singapore Med J. 2004; 45 (2): 79-84.
3. Jardim IS, Iwahashi JH, Paula VC. Estudo do Perfil Audiológico de Indivíduos Atendidos em um Serviço de Diagnóstico Brasileiro. Arq Int Otorrinolaringol. 2010; 14: 32-37.
4. Menegotto IH, Soldera CLC, Anderle P, Anhaia TC. Correlação entre perda auditiva e resultados dos questionários Hearing Handicap Inventory for the Adults - Screening Version HHIA-S e Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening Version - HHIE-S. Intl. Arch. Otorhinolaryngol. 2011; 15(3): 319-326.
5. Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. Phys. Med. & Rehabilitation Clin. North Am. 2010; 21: 309-319.
6. Castro S, César L, Carandina L, Barros M, Porto Alves M, Goldbaum M. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública 2008; 24 (8): 1773-82.
7. Abrams RC, Alexopoulos GS, Spielman LA, Klausner E, Kakuma T. personality disorder symptoms predict declines in global functioning and quality of life in elderly depressed patients. The Am. J. Geriatric Psychiatry 2001; 9: 67-71.
8. Barile JP, Thompson WW, Zack MM, Krahn GL, Horner-Johnson W, Haffer SC. Activities of daily living, chronic medical conditions, and health-related quality of life in older adults. J. Ambulatory Care Manag. 2012; 35 (4): 293-304.
9. Schlosser RW. Goal attainment scaling as a clinical measurement technique in communication disorders: a critical review. J. Commun. Disorders 2004; 37 (3): 217-239.
10. Acar B, Yurekli MF, Babademez MA, Karabulut H, Karasen RM. Effects of hearing aids on cognitive functions and depressive signs in elderly people. Arch. Geront. Geriatrics 2011; 52 (3): 250-252.
11. Sharon P, Cassio L, Richard MG. Adult Hearing Loss. JAMA 2003; 289 (15): 2020.

12. Bagai A, Thavendiranathan P, Detsky AS. Does this patient have hearing impairment? JAMA 2006; 25; 295 (4): 416-28.
13. Crispim KGM, Rodrigues RC, Ferreira AP, Mattos IE, Santiago LM. Prevalência de déficit auditivo em idosos referidos a serviço de audiologia em Manaus, Amazonas. Rev. Bras. Prom. Saúde 2012; 25 (4): 469-75.
14. Deepthi R, Kasthuri A. Validation of the use of self-reported hearing loss and the Hearing Handicap Inventory for elderly among rural Indian elderly population. Arch. Geront. Geriatrics 2012; 55 (3): 762-767.
15. Brazil. IBGE. Brazilian Institute of Geography and Statistics. www.ibge.gov.br/catálogos/indicadores; 2010.
16. Band GPH, Ridderinkhof KR, Segalowitz S. Explaining neurocognitive aging: is one factor enough? Brain Cog. 2002; 49: 259-267.
17. Bentosela M, Mustaca AE. Efectos cognitivos y emocionales del envejecimiento: aportes de investigaciones basicas para las estrategias de rehabilitación. Interdisciplinaria. 2005; 22: 211-235.
18. Baudouin A, Clarys, D, Vanneste S, Isingrini M. Executive functioning and processing speed in age-related differences in memory: contribution of a coding task. Brain Cog. 2009; 71: 240-245.
19. Lopes MA, Bottino CM. Prevalence of dementia in several regions of the world: Analysis of epidemiologic studies from 1994 to 2000. Arq Neuropsiquiatr. 2002; 60: 61-69.
20. Ventry IM, Weinstein BE. The hearing handicap inventory for the elderly: A new tool. Ear and hearing 1982; 3: 128-134.
21. Wieselberg MB. A auto-avaliação do handicap em idosos portadores de deficiência auditiva: o uso do HHIE. 1997. [dissertação] São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica; 1997.
22. Correa GF, Russo IC. Autopercepção do Handicap em Deficientes Auditivos Adultos e Idosos. CEFAC 1999, 1: 54-63.
23. Stewart M, Pankiw R, Lehman ME, Simpson TH. Hearing loss and hearing handicap in users of recreational firearms. J Am Geriatr Soc. 2002; 13: 160-68.
24. Chang HP, Ho CY, Chou P. The factors associated with a self-perceived hearing handicap in elderly people with hearing impairment - Results from a community-based study. Ear Hear 2009; 30: 576-583.

25. Macedo LS, Pupo C, Balieiro, CR. Aplicabilidade dos Questionários de Auto-avaliação em Adultos e Idosos com Deficiência Auditiva. Rev Dist Comum. 2006; 18: 19-25.
26. Milstein D, Weinstein BE. Hearing screening for older adults using hearing questionnaires. Clin. Geriatrics. 2007; 15 (5): 21-27.
27. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975; 12 (3): 189-98.
28. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in an outpatient population: influence of literacy. Arq Neuropsiquiatr. 1994; 52 (1): 1-7.
29. Lee Y, Shinkai S. A comparison of correlates of self-rated health and functional disability of older persons in the Far East: Japan and Korea. Arch Gerontol Geriatr. 2003; 37 (1): 63-76.
30. Wang H, Chen K, Pan Y, Jing F, Liu H. Associations and impact factors between living arrangements and functional disability among older Chinese adults. PLoS One 2013; 8 (1): e53879.
31. Strawbridge WJ, Wallhagen MI, Shema SJ, Kaplan GA. Negative consequences of hearing impairment in old age: a longitudinal analysis. Gerontologist. 2000; 40 (3): 320-26.
32. Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM. The impact of hearing loss on quality of life in older adults. Gerontologist. 2003; 43 (5): 661-68.
33. Pacala JT, Yueh B. Hearing deficits in the older patient "I didn't notice anything". JAMA 2012; 307 (11): 1185-1194.
34. Newman CW, Sandridge SA. Hearing loss is often undiscovered, but screening is easy. Cleveland Clin. J. Med. 2004; 71 (3): 225-232.
35. Gopinath B, Hickson L, Schneider J, McMahon CM, Burlutsky G, Leeder SR, Mitchell P. Hearing-impaired adults are at increased risk of experiencing emotional distress and social engagement restrictions five years later. Age Ageing. 2012; 41 (5): 618-23.
36. Barnes LL, Wilson RS, Everson-Rose SA, Hayward MD, Evans DA, Mendes de Leon CF. Effects of early-life adversity on cognitive decline in older African Americans and whites. Neurology. 2012; 79 (24): 2321-27.

37. Moraes EN. Princípios básicos de geriatria e gerontologia. Belo Horizonte: Coopmed; 2008.
38. Bjorklof GH, Engedal K, Selbæk G, Kouwenhoven SE, Helvik AS. Coping and depression in old age: A literature review. Dement Geriatr Cogn Disord. 2013; 35 (3-4): 121-54.

FIGURE 1. STUDY AREA: MANAUS, AMAZONAS STATE, BRAZIL



Fonte: http://www.arsam.am.gov.br

TABLE 1. SOCIO-DEMOGRAPHIC FEATURES OF 80 RESPONDENTS PARTICIPATING IN THE UNATI/UEA PROJECT

Variables	n (%)
Age (years)	
60-64	27 (33.75)
65-69	18 (22.5)
70-74	16 (20)
75-80	15 (18.75)
≥80	4 (5)
Gender	
Female	63 (78.75)
Male	17 (21.25)
Marital status	
Single	14 (17.5)
Married	26 (32.5)
Divorced	15 (18.75)
Widowed	25 (31.25)
Education (years completed)	
≥12	22 (27.5)
8-11	21 (26.25)
1-7	37 (46.25)
Work activities	
Yes	14 (17.5)
No	66 (82.5)
Enough income	
Yes	42 (52.5)
No	38 (47.5)
Household income (minimum wage)	
< 1	1 (1.25)
1	26 (32.5)
2-4	35 (43.75)
5-7	12 (15)
8-10	4 (5)
>10	2 (2.5)
Residence	

Own	72 (71.25)
Rented	4 (5)
Courtesy	3 (3.75)
Who lives with	
Alone	17 (21.25)
Accompanied at home	55 (68.75)
Accompanied in another home	8 (10)
Dependence	
Yes	29 (36.25)
No	51 (63.75)

TABLE 2. SELF-RATED HEALTH OF 80 RESPONDENTS PARTICIPATING IN THE UNATI/UEA PROJECT

Variable group		Categories	n (%)
Self-rated health	Vision	Very bad	2 (2.5)
		Bad	16 (20)
		Regular	34 (42.5)
		Good	24 (30)
		Very good	4 (5)
	Watching television difficulty	No	38 (47.5)
		Little	32 (40)
		Much	10 (12.5)
	Fall in last 12 months	Yes	22 (27.5)
		No	58 (72.5)
	Fracture	Yes	14 (17.5)
		No	66 (82.5)
	Missing teeth	Yes	77 (96.25)
		No	3 (3.75)
	Use of dentures	Yes	72 (90)
		No	8 (10)

FIGURE-2. DISTRIBUTION OF AFFIRMATIVE RESPONSES BY CATEGORIES (QUESTIONS) AND AGE GROUPS

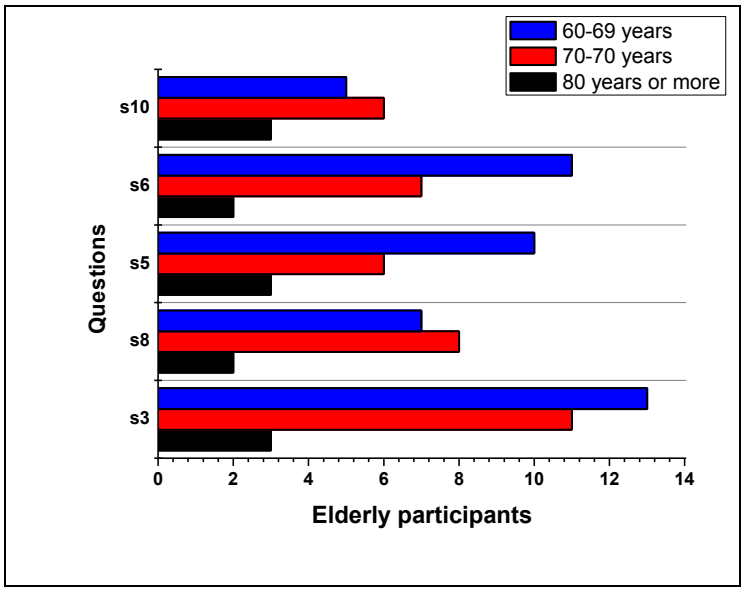


TABLE 3. RESULTS RELATED TO THE MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE) FOR THE THREE SCHOOLING GROUPS AND COGNITIVE DEFICIT

Test / Analysis	Mean (SD)	n (%)	*p*-value
MMSE score	26.47 (2.12)	80 (100)	0.015
Schooling level 1			
Mild	27.6 (2.19)	23 (100)	0.0018
Normal	23.25 (0.95)	4 (17.39)	
Schooling level 2			
Mild	27.68 (1.24)	19 (82.61)	0.0446
Normal	23.21 (0.80)	14 (41.17)	
Schooling level 3			
Mild			
Normal	26.55 (1.27)	20 (58.83)	0.0213
Cognitive deficit			0.023
Mild		18 (22.5)	
Normal		62 (77.5)	

ARTIGO 3:

CARACTERIZAÇÃO DE DESORDENS DE COMUNICAÇÃO AUTORREFERIDAS POR MULHERES IDOSAS RESIDENTES EM MANAUS, AMAZONAS, BRASIL

Aceito para publicação na Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2014)

Caracterização de desordens de comunicação autorreferidas por mulheres idosas residentes em Manaus, Amazonas, Brasil

Characterization of communication disorders self-reported by elderly women living in Manaus, Amazonas, Brasil.

Karla Geovanna Moraes Crispim[1]

Aldo Pacheco Ferreira[2]

Terezinha Lima Silva[3]

Euler Esteves Ribeiro[4]

[1] Instituto Leônidas e Maria Deane /ILMD/Fiocruz. Alameda dos Jambeiros, 131. Condomínio Residencial Laranjeiras. Flores. Manaus-AM, 69058-448. karlag_crispim@hotmail.com (Autor Correspondente)

Doutouranda em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Ensp/Fiocruz.

Responsável pela concepção e planejamento do projeto de pesquisa, pela obtenção, análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do artigo.

[2] Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Ensp/Fiocruz. Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Manguinhos, Rio de Janeiro, CEP: 21041-210. aldopachecoferreira@gmail.com

Doutorado em Engenharia Biomédica, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Responsável pela análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do artigo.

[3] Universidade do Estado do Amazonas, Universidade Aberta da Terceira Idade. Avenida Carvalho Leal - de 1260/1261 ao fim. Cachoeirinha. 69065001 - Manaus, AM – Brasil. unatiterezinha@gmail.com

Doutorado em Procesos Sociales y Políticos en América Latina, Universidade de Artes y Ciencias de Chile

Responsável pela revisão crítica do artigo.

[4] Universidade do Estado do Amazonas, Universidade Aberta da Terceira Idade. Avenida Carvalho Leal - de 1260/1261 ao fim. Cachoeirinha. 69065001 - Manaus, AM – Brasil. unatieuler@gmail.com

Doutorado em Medicina e Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Responsável pela revisão crítica do artigo.

Apoio: Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas (FAPEAM) Projeto Universal 21/2011. Processo número 062.03095/2012

RESUMO

Objetivo: Caracterizar distúrbios de comunicação autorreferidos (memória evocada, compreensão da linguagem oral e escrita, leitura e escrita, acesso lexical, inteligibilidade da fala, produção oral, repetição espontânea e audição), destacando a associação entre as variáveis de condição de saúde, aspectos sociodemográficos, estilo de vida, perda auditiva e morbidades, em um grupo de idosas. *Métodos:* Estudo seccional realizado de agosto a dezembro de 2012, com 159 mulheres de 60 anos ou mais, matriculadas na UnATI/UEA (Universidade da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas), Manaus, Amazonas, Brasil. Foi realizada análise descritiva através de medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas e de distribuições de frequência para as variáveis categóricas e estimadas as prevalências das desordens de linguagem autorreferidas. Para verificar a presença de diferenças estatisticamente significativas foi utilizado χ^2, considerando nível de significância 5% ($p \leq 0,05$). *Resultados:* O déficit de comunicação foi referido por 8,18% das idosas. Foram relatadas dificuldades de inteligibilidade (6,92%), de compreensão oral (10,69%), de acesso ao léxico (10,69%), de memória recente (38,36%). No domínio de leitura e escrita referiram dificuldade 5,66% e 6,92%, respectivamente. Entre os analfabetos, 20% relataram dificuldades de comunicação, enquanto os alfabetizados, 8,44%. Observou-se associação entre dificuldade de comunicação e perda auditiva autorreferida ($p = 0,03$). Não observou-se tal associação com as morbidades mais prevalentes. *Conclusões:* Considerando a diversidade de alterações na linguagem desta população, são necessários mais estudos que avaliem se há mudanças decorrentes do processo de envelhecimento e como estas se caracterizam, a fim de que se possa discutir possibilidades de prevenção.

Palavras-chave: Envelhecimento Populacional, Saúde autorreferida, Fatores sociodemográficos, Distúrbios de comunicação.

ABSTRACT

Objetctive: Characterize the self-reported communication disorders (evoked memory, oral and written comprehension, reading and writting knowledge, lexical access, speech intelligibility, oral production and spontaneous repetition and hearing loss) highlighting the association between variables of health conditions, sociodemographics factors, life style, hearing loss and diseases in an elderly group. *Methods*: Sectional study done from August to December 2012, with 159 women aged 60 or more, recruited at UnATI/UEA (University of the Third Age, University of the State of Amazonas), Manaus, Amazonas State, Brazil. Descriptive analysis was performed using measures of central tendency and dispersion for continuous variables and frequency distributions for categorical variables and estimated the prevalence of self-reported language disorders. To verify the presence of statistically significant diferences was used χ^2, considering significance level of 5% ($p \leq 0.05$). *Results*: The communication disorders was reported by 8,18% of elderly female. The following deficits were reported: Intelligibility (6,92%), oral comprehension (10,69%), lexical access (10,69%), recent memory (38,36%). Reading and writting dificulty were announced by 5,66% and 6,92%, respectively. Among illiterated group, 20% declared communication disorders, while the literated group, 8,44%. A statistical association was verified between communication disorders and self-reported hearing loss (p=0,03). An association was not detected between communication disorders and diseases. *Conclusions:* Considering the diversity of communication disorders within this population, further studies are needed to assess if changes occur at the aging process and how it works in order to allow discussion and possibilities for prevention.

Keywords: Aging population, Self-reported health, Sociodemographic factors, Communication disorders.

INTRODUÇÃO

A linguagem é uma atividade essencial na vida do ser humano, pois permite estabelecer os vínculos sociais, interagir, apreender conhecimentos, expressar, compreender e trocar informações, contribuindo para o incremento da autonomia, independência e bem estar[1].

O ato da comunicação envolve habilidades sensoriais, motoras, cognitivas e linguísticas, e qualquer limitação que afete um desses parâmetros pode comprometer a funcionalidade da linguagem [2] . Embora as desordens de comunicação possam afetar pessoas de qualquer idade, observam-se déficits com o aumento da idade, decorrente das mudanças orgânicas e funcionais que ocorrem no processo natural de envelhecimento [3,4]. No entanto, estudos sobre as manifestações linguísticas e comunicativas do idoso, descrevem, em sua maioria, as sequelas de processos patológicos, sendo incipientes as investigações sobre a linguagem do idoso saudável [5,6].

Tem sido observado, em idosos saudáveis, alterações no desempenho linguístico, no entanto, estas não se mostram significativas, a não ser que estejam associadas a outros processos patológicos [2,6,7]. Tal declínio, quando ocorre, parece não ser homogêneo, mantendo-se preservado alguns aspectos, enquanto outros modificam-se [8] .

No Brasil, são poucos os estudos epidemiológicos que caracterizam a linguagem de idosos saudáveis. Considerando a diversidade com que esta se apresenta nesse grupo etário, com muitas controvérsias e dúvidas, além das dificuldades inerentes de se avaliar o complexo sistema que é a linguagem, este campo demonstra carecer de investigações [5].

A necessidade de se descrever e analisar essas manifestações, a fim de se estabelecer um limiar entre o processo natural e o patológico da comunicação no envelhecimento tem sido enfatizadas [5,8,9] . Ao abordar a funcionalidade de comunicação dos idosos podem surgir informações mais consistentes sobre tais manifestações, aumentando as possibilidades de prevenção.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi caracterizar as desordens de comunicação autorreferidas destacando a associação entre as variáveis de condição de saúde, aspectos socodemográficos, estilo de vida, perda auditiva e morbidades, em um grupo de idosas matriculadas na UnATI/UEA (Universidade da Terceira Idade da Universidade do Estado do Amazonas), Manaus, Amazonas, Brasil.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo seccional com 159 idosos, do sexo feminino, com 60 anos ou mais, matriculados na Universidade da Terceira Idade – UnATI/UEA, Manaus/AM, no período de agosto a dezembro de 2012. O estudo foi desenvolvido com base em dados oriundos de uma pesquisa que estimava a prevalência de osteoporose em 249 mulheres que frequentavam a Universidade. O que explica a amostra ser composta somente por idosas. O critério de inclusão para o estudo em questão foi a idade acima de 60 anos, o que resultou em 159 participantes.

As informações foram obtidas por meio de questionário composto por questões, na sua maioria, fechadas, organizadas em blocos temáticos: condições socioeconômicas, condições de saúde, atividades física, estado de saúde, e perfil de morbidades, condições nutricionais e hábitos alimentares, avaliação funcional, cognitiva e humor, avaliação da linguagem e audição autorreferidos. O instrumento foi desenvolvido pela equipe da UnATI com objetivo de estimar a prevalência de osteoporose. Das questões relativas à linguagem os seguintes itens foram questionados: memória evocada, compreensão de linguagem oral e escrita, capacidade de leitura e escrita, acesso ao léxico, inteligibilidade de fala, produção oral espontânea e por repetição e audição auto-referida.

Foi realizada análise descritiva da população de estudo através de medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas e de distribuições de frequência para as variáveis categóricas e estimadas as prevalências das desordens de linguagem autorreferidas. Para verificar a presença de diferenças estatisticamente significativas foi utilizado χ^2, considerando nível de significância 5% ($p \leq 0,05$). Na análise estatística utilizou-se o software EPInfo™ 7.

O projeto desta investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp/Fiocruz) sob o nº 156/2011.

RESULTADOS

Quanto ao local de residência dos entrevistados, ficou demonstrado serem moradores na zona urbana da cidade de Manaus. (**Figura 1**). A zona sul foi mais prevalente (47,79%), estando de acordo com dados do IBGE [10] que sinaliza esta zona concentrar a maior população de idosos da área urbana da cidade.

Figura 1

A maior predominância dos entrevistados (55,98%) vivem acompanhados e 79,88% em moradia própria. A maior concentração dos sujeitos foi na faixa etária entre 60 e 64 anos (41,51%) e média de idade de 67,6 anos. Com 62,27% de escolaridade acima de 8 anos e 3,4% de analfabetismo. A renda de 1 a 2 salários mínimos (58,49%) foi mais prevalente, provenientes em sua maioria de aposentadoria (74,84%) e pertencendo à classe baixa renda 49,9%, segundo classificação do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos- DIEESE[11]. No que tange a caracterização da amostra, dados sociodemográficos dos 159 idosos participantes da pesquisa são apresentados na **Tabela 1**.

Tabela 1

O perfil de morbidades auto-referidas apontou uma média de 6,5 morbidades, sendo mais prevalente hipertensão (52,20%), dislipidemias (48,1%), gastrite (28,9%), artrose (27,3%), trombose (22,8%), artrite (17,2%, diabetes (18,87%). A avaliação funcional revelou que 94,7% dos sujeitos são independentes nas atividades de vida diária.

A **Tabela 2** fornece os resultados das frequências das desordens de comunicação autorreferidas. A prevalência de distúrbio de linguagem foi de 8,81%, inteligibilidade comprometida foi de 6,92% e a ocorrência de falhas na compreensão foi de 10,69%. A dificuldade de acesso ao léxico foi de 10,69%. A falta de domínio de leitura e escrita observou-se em 5,66% e 6,92% dos sujeitos, respectivamente.. A prevalência de déficit de memória recente foi de 38,36%.

Tabela 2

Não houve associação significativa entre dificuldade de comunicação autorreferida e escolaridade (p=0,8024) porém entre os indivíduos analfabetos (20%) referiu dificuldade,

enquanto que no grupo de alfabetizados esse número caiu para 8,44%. Não se observou dificuldade de linguagem associada às morbidades mais prevalentes. Houve associação entre perda auditiva autorreferida e desordem de comunicação (p=0,03) (**Tabela 3**).

Tabela 3

Referente a dificuldade de audição, esta foi referida por 17,61% dos entrevistados. A **Tabela 4** apresenta os dados relacionados à audição auto-referida da população pesquisada.

Tabela 4

DISCUSSÃO

A linguagem não é uma atividade mental isolada, nela confluem diferentes processos, envolvendo habilidades sensoriais, motoras, cognitivas e linguísticas e qualquer limitação que afete um desses aspectos pode comprometer sua funcionalidade, manifestando-se na fala. Uma fala sintomática abala no sujeito sua ilusão de controle e autonomia sobre a linguagem e pode desencadear um efeito social de marginalização, estigmatização e isolamento, afetando a percepção sobre sua linguagem [12] .

A autopercepção do idoso sobre o processo de envelhecimento e do adoecimento do corpo pode ser influenciada por aspectos da saúde física, cognitiva e emocional, dessa forma a prevalência de desordens da comunicação obtida neste estudo deve ser considerada sob tal ponto de vista[13] .

No presente estudo, o achado de 8,81% de prevalência de dificuldade de comunicação foi referida por mulheres idosas, estando a maioria na faixa etária entre 60 e 69 anos. Um estudo que verificou a capacidade funcional e a linguagem de idosos participantes de grupos de atendimento multiprofissional detectaram déficit de linguagem de 10%. Achados de déficit de linguagem em idosos com sequelas neurológicas apontaram 47,7% de prevalência [9,14]. Os déficits descritos na literatura referem-se a alterações na fluência da fala, hesitações, interjeições e correções que aumentam com o avançar da idade [15-18] .

Embora contraditórias, as mudanças observadas na linguagem dos idosos, como redução no uso de estruturas gramaticais complexas, verborragia, uso ambíguo de referenciais, digressão do tópico central, repetição de idéias, excesso de pausas, dificuldades de acesso lexical, sobreposição de vozes, alterações de turno, hesitações e repetições, podem

comprometer a coesão e coerência do discurso justificando o declínio de aspectos da comunicação percebidos pelo idoso [15,19-21].

Da caracterização das desordens de comunicação percebidas pelas idosas, vale destacar que a maioria não referiu falta de domínio de leitura e escrita, sendo referida dificuldade por 8,18% e 5,7%, respectivamente. Mansur & Garcia [4] ao avaliarem as habilidades comunicativas de idosos saudáveis observaram as piores médias nos domínios de leitura, escrita e números (5,96%), enfatizam a influência da escolaridade no desempenho de idosos nas avaliações da cognição e linguagem.

Observou-se nesse estudo, associação entre a desordem de comunicação autorreferida com escolaridade e perda auditiva. Entre os analfabetos, 20% relataram dificuldades de comunicação, enquanto os alfabetizados, 8,44%. Outros estudos apontam a associação positiva entre o declínio linguístico e cognição, escolaridade, depressão, sexo e relações sociais [3,6,7]. Um estudo que avaliou a influência da escolaridade e da idade na linguagem de adultos verificou associações entre o nível de estudo e as tarefas de compreensão oral, leitura, compreensão gráfica, denominação, disponibilidade lexical, ditado, denominação gráfica de ações e leitura de número [22].

No presente estudo, a prevalência de dificuldade na audição autorreferida foi de 17,61%. Num inquérito populacional da cidade de São Paulo os achados de transtornos auditivos auto-referidos na população idosa foram de 17,7%, aumentando para 41,4% na população acima de 75 anos [23]. Um estudo realizado nos Estados Unidos com indivíduos de 65 anos ou mais, detectou 42% de problemas auditivos, 26% de problemas com a escrita e 7% de dificuldades de comunicação ao telefone, estando a severidade dos distúrbios de comunicação relacionada a problemas de saúde crônicos [5]. Nossos achados não encontraram associação entre desordens de comunicação e morbidades referidas pelas idosas.

A queixa de dificuldade de acesso lexical, isto é, de encontrar a palavra certa no momento, é uma constante entre idosos, sendo essa a dificuldade mais observada no que diz respeito à linguagem [24,25]. A avaliação de enunciados de idosos identificaram 11,89% de enunciados assemânticos relacionados a dificuldade de busca da evocação da palavra desejada [26]. Nesse estudo, 10,6% referiram dificuldade de acesso ao léxico.

A compreensão é um dos aspectos mais controversos. Por vezes é postulada como um processo que declina com o envelhecimento, embora alguns estudos discordem ao apontar a produção da linguagem como um dos componentes mais afetados. Dificuldades relacionadas à coordenação de processos simultâneos de atividades linguísticas complexas, armazenamento temporário de informações e supervisão destas atividades tem sido mencionadas como

determinantes nas falhas de compreensão [2,27]. Demais pesquisas apontam associação significativa entre o desfecho compreensão da linguagem oral com as variáveis sócio-demográficas: idade, escolaridade e alfabetização; com as variáveis de condições de saúde: diagnóstico de hipertensão, estado cognitivo e mental; e com relações sociais na auto-avaliação da compreensão em conversas [7,28,29]. Os dados deste estudo revelaram prevalência de 10,69% de dificuldade de compreensão oral autorreferida.

Os estudos apontam que os distúrbios da comunicação observados no processo de envelhecimento, decorrem principalmente de comprometimentos motores e sensoriais, os quais influenciam na flexibilidade e velocidade do processamento mental de informações, agravados por declínios na memória e na cognição [30,31]. A memória é um dos aspectos mais estudados na população de idosos e os achados são discutíveis. Pesquisas tem revelado que não há efeito da idade sobre a memória operacional em idosos saudáveis [4,32]. A análise de funções cognitivas em idosos saudáveis revelaram que idosos mais jovens e do sexo feminino apresentaram melhores desempenhos nas provas de memória e evocação, concluindo-se que o déficit na memória pode estar associada à idade e a linguagem permanece íntegra em todas as faixas etárias, todavia com melhores desempenhos associados à escolaridade [23,33]. Autores chamam a atenção para a percepção negativa que o próprio idoso tem sobre sua memória o que pode acarretar e baixos desempenhos nos teste que avaliam tal função [34,35]. Os valores encontrados neste estudo detectaram uma prevalência de déficit de memória de 38,36%.

Na interpretação dos resultados do presente estudo é importante levar em consideração algumas limitações metodológicas. A mensuração foi realizada por autopercepção, e a dificuldade dos sujeitos em perceber ou admitir queixas pode supraestimar dados, além disso, a amostra foi composta somente por mulheres, o que não permite generalizar dados quanto as desordens da comunicação, nem inferir sobre diferenças em relação ao sexo, as quais vem sendo apontadas na literatura. O estudo identificou ainda a necessidade de elaboração de protolocos de avaliação linguagem de fácil aplicação para diagnosticar esse quadro em pesquisas epidemiológicas.

CONCLUSÃO

Nesse estudo, 8,81% de idosas referiram desordem de comunicação, com associação significativa com perda auditiva e escolaridade. Os achados pretendem contribuir na compreensão dos fenômenos e das transformações que ocorrem na linguagem nesta fase da vida, para poder minimizer os efeitos desses distúrbios na saúde do idoso.

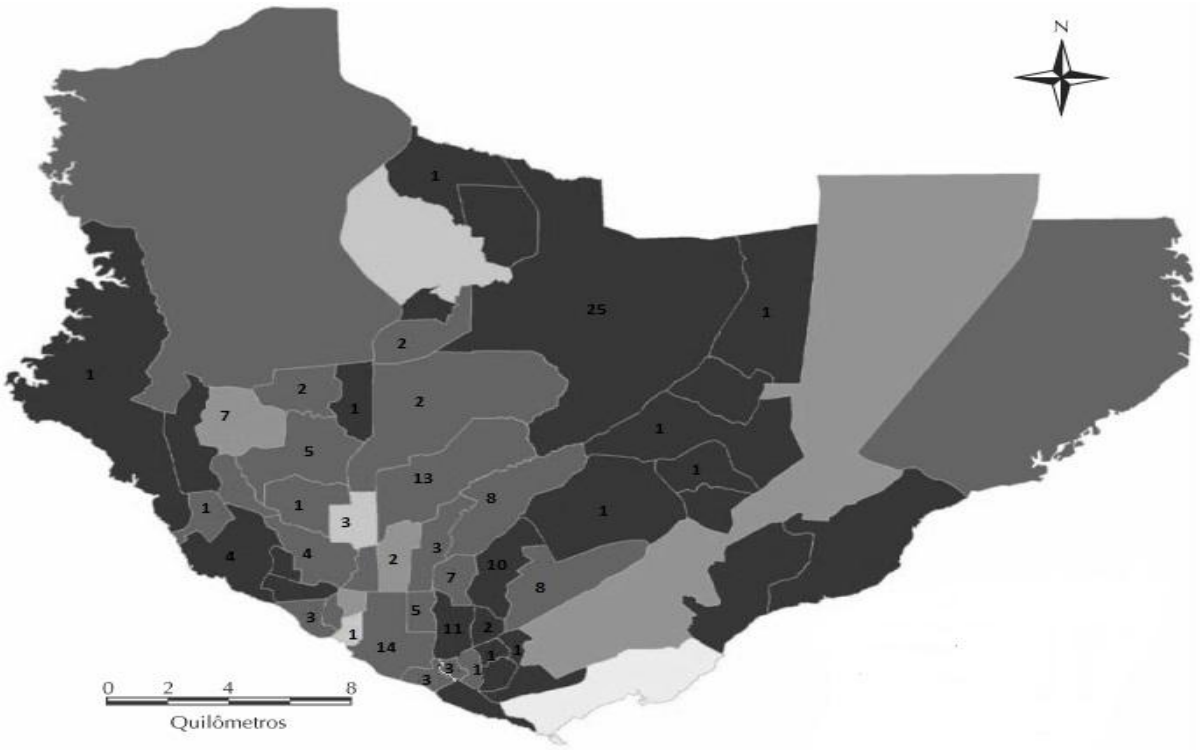
REFERÊNCIAS

1. Wright HH, Capilouto GJ, Koutsoftas A. Evaluating measures of global coherence ability in stories in adults. Int. J. Lang Commun. Disord. 2013; 48(3): 249-256.
2. MacKay DG, James LE. Sequencing, speech production, and selective effects of aging on phonological and morphological speech errors. Psychol. Aging 2004; 19(1): 93-107.
3. Mac Kay DG, Abrams L, Pedrosa MJ. Aging on the input versus output: theorical implications of age-linked asymetries between detceting versus retrieving orthographic information. Pysichol Aging. 1999; 14(1): 3-17.
4. Mansur L, Garcia F. Habilidades funcionais de comunicação: idoso saudável. Acta Fisiatr. 2006; 13(2): 87-89.
5. Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. Phys. Med. & Rehabilitation Clin. North Am. 2010; 21: 309-319.
6. Martins V, Andrade C. Estudo das pausas em idosos. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol. 2011;16(3): 344-349.
7. Carvalho S, Barreto S, Guerra H, Gama A. Oral language comprehension assessment among elderly: A population based study in Brazil. Preventive Medicine 2009; 49: 541-545.
8. Santos CP, Ferrari C e Giacheti CM. Perfil funcional da comunicação em idosos institucionalizados: achados preliminares. In 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiolohgia e 1º Congresso Ibero-Americano de Fonoaudiologia, Salvador. 2009; 1: 1852.
9. Albuquerque AG, Oliveira GS, Montarroyos VL, Nascimento, CB. Capacidade funcional e linguagem de idosos não-participantes e participantes de grupos de intervenção multidisciplinar na atenção primária à saúde. Rev. CEFAC. 2012 Set-Out; 14(5):952-962.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. http://censo2010.ibge.gov.br/resultados (acessado em 16/Fev/2012).
11. DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. A situação do trabalho no Brasil, São Paulo, 2012. http://www.dieese.org.br/livro/2012/livroSituacaoTrabalhoBrasil.pdf
12. Lier-de-Vito MF, Fonseca SC, Landi R. Vez e voz na linguagem: o sujeito sob efeito de sua fala sintomática. Revista Kairos, SP. 2007; (10)1: 19-34.
13. Alves LS, Rodrigues RN. Determinantes da autopercepção de saúde entre idosos do Município de São Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2005;17(5/6):333-41.

14. Remesso GC, Chiappetta ALML, Aguiar AS, Fukujima MM, Prado GF. Verbal language spontaneous recovery after ischemic stroke. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2009; *67*(3b): 856-859.
15. Tubero. A.L. A linguagem do envelhecer: saúde e doença. Rev Distúrb. Comunicação Humana. 1999; 10(2):167-176.
16. Snitz BE, et al. Effects of age, gender, education and race on two tests of language ability in community-based older adults. Int. Psychogeriatr. 2009; 21(6):1051-1062. doi: 10.1017/S1041610209990214.
17. Findlay L, et al. Validation of cognitive functioning categories in the Canadian Community Health Survey - Healthy Aging. Health Rep. 2010; 21(4): 85-100.
18. Fagnani C, et al. Heritability and environmental effects for self-reported periods with stuttering: a twin study from Denmark. Logoped Phoniatr Vocol. 2011; 36(3): 114-120. doi: 10.3109/14015439.2010.534503.
19. Barratt J, Khoza-Shangase K, Msimang K. Speech-language assessment in a linguistically diverse setting: preliminary exploration of the possible impact of informal 'solutions' within the South African context. S Afr J Commun Disord. 2012; 59: 34-44.
20. Leyton CE, et al. Cognitive decline in logopenic aphasia: more than losing words. Neurology. 2013; 80(10): 897-903. doi: 10.1212/WNL.0b013e318285c15b.
21. Rabadan O, Pereiro A., Rodrıguez M. Narrative speech in aging: Quantity, information content, and cohesion. Brain and Language, 2005; 95: 423-434.
22. Souza ECS e Ortiz K. Influence of schooling on language abilities of adults without linguistic disorders. Sao Paulo Med J. 2009; 127(3):134-9.
23. Cruz MS et al. Prevalência de deficência auditiva referida e causas atribuídas: um estudo de base populacional.Cad Saude Publica, 2009; 25(5): 1123-1131.
24. Gomes MCS, Garcia VL. Estudo sobre a linguagem oral do idoso. Mimesis, Bauru. 2006; 27(1): 69-78.
25. Lin FR, et al. Hearing Loss and cognitive decline in older adults. JAMA Intern Med. 2013; 173(4): 293-299. doi:10.1001/jamainternmed.2013.1868.
26. Garcia VL,. Rodolfo SM. A linguagem do idoso: aspectos da anamnese e avaliação fonoaudiológica. Mimesis. 1995; 16(1): 1-12.
27. Bonini MV, Mansur LL. Comprehension and storage of sequentially presented radio news items by healthy elderly. Dementia & Neuropsychologia. 2009 June;3(2):118-123.

28. Baken,RJ,. Orlikoff, R.J. Clinical Measurement of Speech and Voice. 2 rd ed. United States of America: Singular Thomson Learning, 2000.
29. Perez-Diaz, AGL, Calero MD, Navarro-Gonzalez E. Prediction of cognitive impairment in the elderly by analysing their performance in verbal fluency and in sustained attention. Rev Neurol. 2013; 56(1):1-7.
30. Baraldi G, Borges A, Almeida L. Evolução da perda auditiva no decorrer do envelhecimento. Rev Bras Otorrinolaringol. 2007; 73(1): 64-70.
31. Carmo LC, et al., Estudo audiológico de uma população idosa brasileira. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2008; 74(3): 342-349.
32. C. Hommet, D. Perrier, E. Beaufils, T. Constans and K. Mondon. Language disorders and neurodegenerative pathologies. Soins Gerontol., 96, 2012, pp. 16-20.
33. Souza VL et al. Perfil das habilidades cognitivas no envelhecimento. Revista CEFAC 2010; 12(2):186-192.
34. Coelho FGM, et al. Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2012; 15 (1):pp.7-15.
35. Freitas DHM, Campos FCA, Linhares LQ, Santos CR, Ferreira CB, Diniz BS, Tavares A. Autopercepção da saúde e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade Self-perception of health and cognitive performance in community-dwelling elderly. Rev Psiq Clín. 2010;37(1):32-5.

Figura 1. Distribuição de moradia dos 159 idosos participantes da pesquisa (UnATI/UEA) nos bairros de Manaus, entre agosto e dezembro de 2012.



Fonte: http://www.arsam.am.gov.br

Tabela 1. Características sociodemográficas dos 159 idosos, Manaus, AM, 2012

Variáveis	n (%)
Idade (anos)	
60-64	66 (41,51)
65-69	44 (27,67)
70-74	21 (13,21)
75-80	19 (11,95)
≥80	9 (5,66)
Sexo	
Feminino	159 (100)
Escolaridade	
8 anos ou menos	60 (37.73)
Mais de 8 anos	99 (62.27)
Renda	
Sim	138 (86,79)
Não	21 (13,21)
Trabalha	
Sim	16 (10,07)
Não	143 (89,93)
Fonte de renda	
Salário	16 (10,07)
Aposentadoria	119 (74,84)
Pensão	3 (1,88)
Ajuda de parentes	21 (13,21)
Total de renda	
Menos de 1 salário	20 (12,58)
1 a 2 salários	93 (58,49)
3 a 4 salários	28 (17,61)
5 a 6 salários	14 (8,8)
Mais de 6 salários	4 (2,52)

Tipo de moradia	
Alugada	15 (9,43)
Cedida	17 (10,69)
Própria	127 (79,88)
Mora sozinho?	
Sim	70 (44,02)
Não	89 (55,98)
Amparo familiar?	
Sim	135 (84,9)
Não	24 (15,1)

Tabela 2. Prevalências das desordens de comunicação autorreferidas dos 159 participantes da pesquisa, Manaus, AM, 2012.

Variáveis	**n (%)**
Dificuldade na fala	
Sim	14 (8,81)
Não	143 (89,9)
As vezes	2 (1,26)
Inteligibilidade comprometida	
Sim	11 (6,92)
Não	134 (84,28)
As vezes	12 (7,55)
Dificuldade de Compreensão	
Sim	17 (10,69)
Não	107 (67,30)
As vezes	33 (20,75)
Dificuldade de acesso ao léxico	
Sim	17 (10,69)
Não	114 (71,70)
As vezes	27 (16,98)
Domínio de Leitura	
Sim	141 (88,68)
Não	9 (5,66)
As vezes	9 (5,66)
Compreensão do que lê	
Sim	137(86,16)
Não	7 (8,18)
As vezes	2 (1,26)
Domínio de escrita	
Sim	143 (89,9)

Não	11 (6,92)
As vezes	5 (3,14)
Compreensão do que escreve	
Sim	140 (88,61)
Não	9 (5,7)
As vezes	8 (5,06)
Produção oral espontânea	
Sim	146 (91,82)
Não	13 (8,18)
Déficit de memória	
Sim	61 (38,36)
Não	98 (61,64)

Tabela 3. Prevalência de distúrbios de comunicação autorreferidos de acordo com estado de saúde, aspectos sociodemográficos e de linguagem, Manaus/AM,2012.

Variáveis	Dificuldade de fala (Sim) n=14	Dificuldade de Fala (Não) n=143	χ^2
Idade (anos)			
60-64	6 (3,77)	59 (37,1)	-
65-69	5 (3,14)	38 (23,90)	
70-74	0 (0)	21 (13,21)	
75-80	1 (0,63)	20 (12,58)	
≥80	0 (0)	7 (4,4)	
Escolaridade			
Analfabeto	1 (20%)	4 (80%)	0,6517
Alfabetizado	13 (8,44%)	139 (90,26)	
Dificuldade Auditiva			
Sim	9 (64,29%)	5 (35,71%)	>0,03
Não	5 (4,55%)	104 (94,55%)	
Hipertensão			
Sim	9 (10,84%)	73 (87,95%)	0,6378
Não	5 (6,58%)	70 (92,11%)	
Diabetes			
Sim	3 (10%)	27 (90%)	0,7691
Não	11 (8,53%)	116 (89,92%)	
Acidente Vascular Cerebral			
Sim	1 (14,29%)	6 (85,71%)	0,3564
Não	13 (8,55%)	137 (90,13%)	
Memória			1,3248

Sim	9 (9,18%)	87 (88,78%)	
Não	5 (8,2%)	56 (91,8%)	
As vezes	2 (2,04%)	0 (0%)	
Acesso ao léxico			
Sim	6 (35,29%)	11 (64,71%)	
Não	3 (2,63%)	111 (97,37%)	42,0587
As vezes	4 (14,81%)	21 (77,78%)	
Não sabe	1 (7,14%)	0 (0 %)	

Tabela 4. Prevalência de deficiência auditiva autorreferida de idosas matriculadas na UNATI, Manaus/AM, 2012.

Audição autorreferida	Frequência	Percentual	Percentual cumulativo
Excelente	68	42,77%	42,77%
Muito boa	16	10,06%	52,83%
Boa	38	23,90%	76,73%
Regular	24	15,09%	91,82%
Ruim	13	8,18%	100,00%
Total	**159**	**100,00%**	**100,00%**

ARTIGO 4:

CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE IDOSOS RESIDENTES EM MANAUS-AM: RESULTADOS DE UM INQUÉRITO POPULACIONAL, 2013

Título: Condições de vida e saúde de idosos residentes em Manaus-AM: resultados de um inquérito populacional, 2013

Autores: Karla Geovanna Moraes Crispim, Aldo Pacheco Ferreira

PESQUISA REALIZADA COM RECURSOS FINANCEIROS DA FAPEAM

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil socioepidemiológico, de acordo com o sexo, idade e zona da cidade, de idosos residentes em Manaus, Amazonas/2013. Metodologia: Estudo transversal, de base populacional, realizado no período de fevereiro a junho de 2013. Utilizando-se de amostragem probabilística em dois estágios, 646 idosos, residentes em 92 setores censitários, foram entrevistados no domicílio por meio de questionários. Para análise dos resultados foram calculadas as frequências e realizada análise bivariada, para verificar a existência de associação, através do Teste Qui-Quadrado, com 95% de confiança. Resultados: Quanto aos dados sociodemográficos 56,2% pertenciam ao sexo feminino, com maior prevalência na faixa etária entre 60-64 anos (30%) e média de idade de 68,5. De acordo com o sexo, observou-se associação estatisticamente significativa com situação conjugal (p=0,000) e hábito de consumo de álcool e cigarro (p=0,000). Quanto a idade, os dados revelaram que os idosos com idade acima de 80 anos são menos escolarizados (10,3% de alfabetizados), referem mais internações (19,3%) e consideram sua saúde como ruim (23,5%). Os idosos residentes na zona leste apresentaram as piores condições socioeconômicas e de saúde, com a maior prevalência de analfabetos (29,45), menor renda (26,6%< 1SM), maior histórico de internação hospitalar (33,0%) e maior referência a condição de saúde ruim (33%). Conclusão: O perfil demográfico dos idosos mostrou características similares em alguns aspectos a de outros estudos realizados em outras cidades brasileiras. Por se tratar de um grupo etário em grande crescimento, conhecer seu perfil socioepidemiológico torna-se imprescindível para o estabelecimento de políticas públicas de saúde que visem garantir a qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Idosos, Inquérito de Morbidades, Saúde Publica, Estudos Transversais.

ABSTRACT

Objective: To describe the sócio-epidemiological profile, according to sex, age and residence area of elderly in Manaus, Amazonas/2013. Methods: Cross sectional study of population-based, conducted from February to June 2013. Using probabilistic sampling in two stages , 646 elderly residents in 92 census tracts, were interviewed at home by means of questionnaires. For data analysis we calculated the frequencies and performed bivariate analysis to verify the existence of association, by chi-square, with 95 % confidence. Results: With regard to sociodemographic 56.2 % were female, with the highest prevalence in the age group between 60-64 years (30%) and mean age of 68,5. According to gender, there was a statistically significant association with marital status (p=0.000) and habit of alcohol consumption and smoking (p = 0.000). As for age, the data revealed that elderly over age 80 years are less educated (10.3% literate), report more hospitalizations (19.3 %) and consider their health as poor (23.5 %). The elderly residents on the east side presented the worst socioeconomic and health conditions , with the highest proportion of illiterates (29.45), lower income (26.6 % < 1 minimum wage), increased history of hospitalization (33.0 %) and greater reference to poor health condition (33 %). Conclusion: The demographic profile of the elderly showed similar characteristics in some respects from other studies conducted in other Brazilian cities. Because this is an age group in high growth, knowing your socio-

epidemiological profile becomes imperative to establish public health policies aimed at ensuring the quality of life of this population.

Key-words: Aged, Morbidity Surveys, Public Health, Cross-sectional Studies.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o envelhecimento da população acompanha a tendência internacional, porém, por seu vasto território e grandes diversidades geográficas, socioeconômicas, étnicas e culturais, os processos de transição demográfica e perfil epidemiológico apresentam diferenças regionais significativas, em relação à população idosa. O Norte e Nordeste, por exemplo, possuem proporções inferiores às demais regiões [1,2,3] .

O processo de envelhecimento da cidade de Manaus está ocorrendo de forma menos acelerada em relação a outras cidades, atualmente 5,9% da população encontra-se na faixa etária acima de 60 anos, contrapondo-se a cidades como São Paulo, Curitiba e Belém que tem, respectivamente, 11,8%, 11,3% e 9,3% de indivíduos nessa mesma faixa etária [4]. Entretanto, esse processo de envelhecimento menos acentuado pelo qual passam alguns municípios, pode ser reverter em benefício, na medida em que há grandes possibilidades de se desenvolver estratégias e programas de apoio a população de idosos, que não puderam ser implantadas nos estados brasileiros onde o envelhecimento populacional foi mais rápido [5].

Diante desse panorama, o interesse por estudos epidemiológicos sobre idosos vem se ampliando, especialmente nas regiões sul e sudeste, traçando o perfil da população desses grandes centros. Cabe ressaltar que essa população caracteriza-se pela diversidade e heterogeneidade, tendo em comum apenas o fato de pertencerem a uma mesma faixa etária [6]. Considerando as especificidades de muitas cidades, há carência de investigações populacionais sobre a saúde de idosos no Brasil [7,8,9] .

Trata-se de um grupo etário em grande crescimento e conhecer seu perfil socioepidemiológico torna-se imprescindível para o estabelecimento de políticas públicas que visem promover a saúde dessa população. Para tal, há necessidade de desenvolvimento de estudos que contemplem as condições de vida e saúde do idoso, de forma que o sistema público de saúde possa apto a elaborar planos adequados a realidade dessa população e esteja preparado para dar suporte às suas demandas [10].

No Amazonas, investigações dessa natureza são escassas e a realidade dessa população ainda não foi totalmente desvelada. Dessa forma, essa pesquisa se propôs a realizar um estudo seccional, de base populacional, com o objetivo de descrever o perfil socioepidemiológico de idosos residentes em Manaus, Amazonas/2013.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico seccional, de base populacional, no período de fevereiro a junho de 2013. A amostra foi calculada tomando como base a população total de residentes em Manaus, com faixa etária superior a 60 anos (n=111.669) (BRASIL, 2012). Para auxiliar nessa composição foram utilizados os setores censitários da zona urbana do município de Manaus-AM, extraídos do site do IBGE[11]. O método amostral utilizado foi probabilístico em dois estágios com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT). Esse processo foi escolhido por controlar o tamanho da amostra entre os setores censitários, além de mantê-la autoponderada, dessa forma, tomou-se o setor censitário e a moradia como respectivas unidades de primeiro e segundo estágio. Todos os idosos localizados em cada moradia foram entrevistados.

Na primeira fase, a amostra de 646 entrevistas foi divida pelo fator de proporcionalidade de sete entrevistas por setor censitário (mínimo de entrevistas estipuladas para cada setor), totalizando 92 setores. Em seguida a população alvo (111.669) foi dividida por 92, o que gerou um intervalo de sistematização de 1.210 idosos, ou seja, a cada 1.210 idosos era selecionado um setor, até serem selecionados os 92 da amostra. Para manter a proporcionalidade por zonas geográficas da cidade de Manaus, a população foi acumulada levando em consideração as zonas e em seguida os bairros. Na segunda fase, em cada setor censitário os idosos foram selecionados por meio do processo de sistematização, levando em consideração as cotas de gênero e idade, de forma a ter uma amostra representativa da população alvo. As zonas geográficas foram assim distribuídas para composição da amostra: Norte=130 (20,1%); Sul 155 (24,0%); Leste=124 (19,2%); Oeste=102 (15,8%), Centro-sul=73 (11,3%) e Centro-oeste=62 (9,6%).

Foram excluídos do estudo os idosos residentes em instituições de longa permanência ou hospitalizados. Os sujeitos que estavam impossibilitados de responder aos instrumentos por apresentarem perda auditiva, distúrbios de linguagem e/ou psiquiátricos foram registrados para estimativa da prevalência e nesses casos o cuidador do idoso respondeu o questionário relativo às questões sócio-demográficas e saúde. Os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os idosos foram entrevistados por pesquisadores treinados e padronizados, através de um questionário desenhado especificamente para o estudo. Foram aplicados ainda os protocolos do Mini-Exame do Estado Mental-MEEM [12], Atividades da Vida Diária (AVD)[13] e Atividade Instrumentais de vida diária-AIVD[14] . Para análise dos resultados foram calculadas as frequências absolutas, simples e relativas para os dados categóricos. Testou-se a associação entre as variáveis por meio do teste $\chi 2$ com nível de 5% de significância. O software utilizado na análise foi o programa EPI INFO 3.5.3.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp/Fiocruz) sob o nº 156/2011.

RESULTADOS

Os dados sociodemográficos revelam 56,2% do sexo feminino, com maior prevalência na faixa etária entre 60-64 anos (30%) e média de idade de 68,5. As idades mínima e máxima registradas foram 60 e 99 anos. A raça/cor parda foi a mais referida (n= 384, 59,4%). Declararam analfabetismo 23,79% (n= 153), com escolaridade de 0 a 4 anos de estudos (n=213) 33,0%. A maioria (86,1%) referiu renda própria, com 79,3% proveniente de aposentadoria (n= 441), e com renda familiar de até 1 salário mínimo (SM) 52,3% (n= 338). Declararam viver casados (43%), morando suas próprias casas (87,2%) e acompanhados (86,8%). A prática de exercícios físicos foi referida por 31,6% e consumo de álcool e cigarro por 18,6% e 11,0% respectivamente. Quanto a distribuição de morbidades, observa-se maior prevalência de hipertensão (57,0%), seguida de reumatismo (50,5%). A saúde foi referida como boa por 39,0% e regular por 38,2% (tabela 1).

Tabela 1

A tabela 2 apresenta os resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autorreferida, segundo sexo. Apresentaram associação estatisticamente significante: situação conjugal (p=0,000) com 60,8% dos homens e 29,25 das mulheres vivendo com cônjuges; hábito de consumir álcool e cigarro (p=0,000), o qual foi mais prevalente no sexo masculino, 28,6% e 16,3%, respectivamente; e as doenças osteomusculares, sendo mais referidas pelas mulheres (p=0,000).

Tabela 2

A tabela 3 mostra a distribuição dos dados sociodemográficos, hábitos de vida, morbidades e saúde, de acordo a idade. Houve associação estatisticamente significativa com escolaridade, situação conjugal, renda, atividades física, consumo de álcool e cigarro, hipertensão, acidente vascular cerebral, reumatismo, cognição, histórico de internação e saúde auto-referida. Os dados revelaram que dos idosos com idade acima de 80 anos, somente 10,3% são alfabetizados, 53,5% são viúvos e 19,3% referiram internação nos últimos 6 meses.

A prática de atividade física foi mais referida na faixa etária entre 60 e 69 anos (64,7%). Dentre os idosos acima de 80 anos, a saúde autorreferida como ruim a foi mais prevalente (23,5%).

Tabela 3

A tabela 4 apresenta a distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde auto referida segundo zona de residências. Os idosos residentes na zona leste apresentaram as piores condições socioeconômicas e de saúde, com a maior prevalência de analfabetos (29,45), menor renda (26,6%< 1SM), maior histórico de internação hospitalar (33,0%) e condição de saúde auto-referida como ruim (33%).

Tabela 4

A tabela 5 mostra os resultados das avaliações de cognição e autonomia funcional. Em 92 idosos não foi possível aplicar o MEEM. Destes, 69 não responderam ao instrumento completo por apresentarem dificuldades significativas de fala (n=17), perda auditiva incapacitante (n=18) e por estarem acamados (n=34). Nesses casos, o cuidador respondeu as demais questões do instrumento. Quanto a dependência funcional, observou-se associação significativa em relação a idade em AVD's e AIVD's ($p<0,05$).

Tabela 5

DISCUSSÃO

Em nosso estudo, 56,2% dos idosos pertencem ao sexo feminino, constatando o fenômeno conhecido como a feminização da velhice, com as mulheres representando a maioria nessa população e uma estrutura etária mais envelhecida que a dos homens. Esse fato, que ocorre no mundo todo, relaciona-se a maior longevidade das mulheres em comparação aos homens, maior presença delas nos estrato mais velhos, aumento da presença da mulher no mercado de trabalho e consequentemente o crescimento no número de idosas chefes de família. Estudos populacionais constatam tal fato com proporções maiores no sexo feminino, de 58,6% em São Paulo (projeto SABE)[15] , 67,9% na coorte de Botucatu [16] e 56,3% na coorte de Bambuí [17]. Achados da população de idosos residentes em Manaus revelaram 53,6% do sexo feminino, com idade média de 67 anos e 46,2% do sexo masculino com idade média de 66 anos [5] . Cardoso et al. [18] (2011) registraram média de idade 69 anos, e 69,12% do sexo feminino.

Quanto ao estado conjugal 41,6% das mulheres são viúvas, enquanto que entre os homens essa condição foi referida por 13,1%. O convívio em domicílio multigeracional tem sido identificado na maioria dos estudos: 75,3% [19], 34,0% [20] e 86,8% [15]. Quanto ao estado conjugal os estudos revelam maioria de idosos casados 57,0% [15], e dados distintos em relação ao sexo, com 75,0% dos homens e 50,0% das mulheres vivendo com cônjuge[21]. Lebrão e Laurenti [15] identificaram frequência quatro vezes maior de mulheres viúvas, destacando ainda que o estado civil é uma das características demográficas em que a diferença por sexo é mais expressiva na população idosa[22].

Segundo os dados da PNAD[23,] as condições de vida e saúde da população que vive na regiões Norte e Nordeste são mais precárias quando comparadas as demais regiões do Brasil. No Norte, 12% dos idosos vivem com renda inferior a um salário mínimo (SM), em contraposição ao Sudeste com 5,9% [23]. Porém, os estudos tem revelado que a precária condição socioeconômica na qual vive a maioria dos idosos parecem ser equivalentes nas diferentes cidades do país. Em nosso estudo 52,3% recebe até um salário, corroborando com os achados de Ribeiro et al. [5] (2008) em Manaus (67,9%). Em São Paulo, foi maior a proporção de idosos com renda até dois salários mínimos [24]. Em Recife 58,3% dos idosos vivem com renda média acima de 2 SM [10]. A pensão e/ou aposentadoria são as principais fontes de renda nesse grupo populacional. No estudo de Feliciano, Moraes e Freitas [21] 75,2%

eram aposentados. Em nosso estudo, 79,3% tem renda proveniente da previdência e 52,3% recebem menos de um SM .

O analfabetismo nessa faixa etária confere com os observados no PNAD [23] (32,2%), revelando uma alta prevalência [17]. Ribeiro et al. [5] encontraram 34,10% de analfabetismo e 51,7% de analfabetismo funcional (menos de 4 anos de estudo) em idosos residentes em Manaus. As prevalências obtidas em outras regiões do país variam de 14,3% [20], 21,7% [25], 35,0% [21] a 56,3% [15]. Uma média de 4,6 anos de estudo e renda *per capita* média de R$ 711,2 foram descritas por Cardoso et al. [18], também em Manaus.

A explicação para altas prevalências de analfabetismo passa pela história dessa população hoje envelhecida. Há alguns anos o acesso a escola e ao ensino superior era restrito e elitista. Some-se a isso a maioria de população rural e a entrada precoce dos jovens ao mercado de trabalho, realidade do Brasil naquela ocasião. As informações sobre escolaridade e renda são essenciais em estudos da velhice, pois contribuem para o entendimento da condição social do idoso no Brasil, com alguns estudos mostrando a forte associação da baixa escolaridade com morbidades e dependência funcional em idosos [26,27].

A avaliação de saúde autorreferida tem sido indicador importante em estudos epidemiológicos. Dados de pesquisas internacionais observam-se mais referência ao estado de saúde excelente [28]. Em nosso estudo, a saúde excelente foi considerada por apenas 5,7% dos idosos, diferindo de acordo com o sexo, homens (6,7%) e mulheres (5,0%). Saúde regular tem sido mais declarada na maioria dos inquéritos populacionais no Brasil, de 29,2% a 53,8% enquanto que excelente tem sido referida por 4,0% a 6,0% dos idosos [21,24,25,29]. Dados do PNAD[29] demonstram que a auto avaliação de saúde como boa ou muito boa é menos prevalente entre os idosos que residem nas regiões Norte e Nordeste (37,3 e 37,1 respectivamente) em contraposição aos que vivem no Sul e Sudeste (46,3% e 50,1% respectivamente) [29]. Em nosso estudo, a saúde foi referida como boa por 39,0% dos idosos.

Para Fonseca et al. [30], ao definir sua saúde como boa ou razoável, o idoso não se caracteriza como pessoa livre de doenças, mas como sujeito capaz de agir sobre o ambiente. Afora isso, homens e mulheres conceituam e expressam o fenômeno da saúde de maneira distinta, o que pode ser decorrente das experiências pessoais e da variabilidade social que os distingue [22,31].

O aumento de doenças e debilidades físicas, assim como a maior dependência do auxílio de outras pessoas tem sido associada a percepção da velhice como uma fase negativa

da vida [32] . Benedett el al. [20] observou que insatisfação com a vida foi mais referida por idosos que apresentavam problemas de saúde e/ou econômicos, com a maioria (50,6%) afirmando que a saúde interferia negativamente no desempenho das atividades rotineiras.

Num levantamento de inquéritos com a população de idosos, a presença de pelo menos uma doença crônica vem sendo relatada entre 69,0% e 86,0% dessa população, sendo maior a proporção entre mulheres (74,5%) [25,29]. As doenças crônicas não transmissíveis caracterizam-se pelo longo período de latência e evolução prolongada, de etiologia não elucidada, com complicações e lesões irreversíveis que comprometem a capacidade do indivíduo, podendo levar a óbito [32]. Em Feliciano, Moraes e Freitas [21] as doenças mais referidas foram hipertensão (61,0%) e problemas de coluna (60,0%), com diferenças quanto ao sexo, diabetes e obesidade foram as morbidades mais recorrentes em mulheres, enquanto que os homens referiram catarata e reumatismo. Os principais problemas de saúde identificados no estudo de Neiva [24] (2007) foram hipertensão arterial (53,0%), diabetes (20,0%) e colesterol elevado (15,5%). Em Lima Costa et al.[29] (2003) a hipertensão também apresentou a maior prevalência entre as doenças autorreferidas (43,9%), seguida de artrite/reumatismo (37,5%). Dados de inquérito realizado na cidade de Manaus revelaram que a hipertensão arterial (57%) e a diabetes (24%) são as doenças crônicas mais prevalentes [5]. Os dados encontrados em nosso estudo confirmam esse quadro, sendo a hipertensão arterial mais prevalente (57,4), seguida de reumatismo (50,5%). Houve diferença estatisticamente significativa em relação ao sexo, com as mulheres referindo mais doenças osteomusculares.

As doenças crônicas costumam sobrecarregar o sistema de saúde, com um custo que representa metade do gasto realizado com internações hospitalares. De acordo como OMS, 50% de todas as mortes no Brasil atribuem-se a pressão arterial elevada, obesidade, uso de álcool e tabaco, colesterol alto, baixa ingestão de frutas e sedentarismo [1].

Estudos apontam que a prevalência de internações hospitalares aumenta com a idade e não diferem entre os sexos [29], corroborando como nossos achados, em que 13,6% referiu internação nos últimos seis meses, sendo mais prevalente em faixas etárias mais elevadas. Lima-Costa et al. [2], a partir da análise dos dados do PNAD, identificaram 12,3% de internações, sendo maior na faixa etária acima de 80 anos (19%). Enquanto homens idosos estão mais expostos às doenças letais, como as isquêmicas do coração, as idosas convivem com doenças não-fatais porém crônicas e incapacitantes, como a artrite e a hipertensão [10]. Esses achados corroboram com os identificados em outras regiões do país, e apontam para a necessidade de políticas públicas direcionadas a essa população, considerando que tratam-se

de doenças decorrentes de riscos ambientais e comportamentais, em que a prevenção é possível e necessária para garantir a redução desse quadro preocupante.

Em nosso estudo, 7,7% dos idosos são dependentes para AVD's. Um levantamento realizado por regiões do Brasil, a partir dos dados coletados pelo PNAD (2008), registrou-se maior dependência funcional nos idosos residentes no Nordeste (7,9%) e a menor proporção de dependentes no Norte (6,0%) [17,29]. Lima-Costa, Firmo e Uchoa [17], na coorte de Bambuí, identificaram 7,9% de incapacidade funcional, sendo mais prevalente no sexo feminino (8,5%). Del Duca et al.[33] encontraram prevalência de incapacidade para AVDs de 26,8% e para as AIVDs de 28,8%, e os indivíduos com saúde auto-referida ruim apresentaram prevalência de incapacidade funcional em AVDs 4,7 vezes maior do que aqueles que referiram saúde excelente. Ribeiro et al.[5] identificaram em idosos residentes em Manaus, 85,50% de autonomia funcional.

Tem se observado como fatores preditores da perda da independência, idade, sexo, dificuldade de caminhar, inatividade intelectual e social [33,34]. O conceito de capacidade funcional reflete o quanto o idoso é capaz ou incapaz de executar tarefas cotidianas de modo independente, dessa forma, a incapacidade funcional é definida como a dificuldade, devido a uma deficiência, para realizar atividades típicas e pessoalmente desejadas pela sociedade [35]. É um dos aspectos mais estudados da saúde dos idosos, o que pode ser compreendido pelo aumento na demanda por serviços médicos e sociais, implicados nessa condição, além do sofrimento pessoal e familiar [17].

Da população de idosos avaliada por Fiedler e Peres [8], 37,1% apresentaram dependência funcional, sendo maior entre as mulheres (43,1%) e com associação significativa com situação econômica ruim, menor grau de escolaridade e histórico laboral pesado. Dados do PNAD [36] quanto à capacidade funcional também revelaram a maior prevalência de incapacidade entre as mulheres (68,9%). Ramos et al.[37] identificaram capacidade funcional em 53,0% dos idosos, com diferenças significativas relativas aos subdistritos onde residiam, com área periférica apresentando níveis inferiores de renda e escolaridade e condições de saúde piores quando comparados aos da área central.

Em nosso estudo, o déficit cognitivo foi identificado em 22,9% dos idosos. Na coorte de Bambuí foi avaliado o declínio cognitivo dos idosos, comparados os scores do MEEM na linha de base e após seguimento de 10 anos. O resultados apontaram que as mulheres e os indivíduos com maior escolaridade apresentaram resultados mais altos no MEEM, na linha de base, enquanto que os idosos mais velhos apresentaram pontuações mais baixas. Entretanto,

com relação ao declínio cognitivo, participantes do sexo feminino, com maior escolaridade e mais velhos, apresentaram reduções mais rápidas dos escores do MEEM [38]. Oliveira e Mattos[39] identificaram 23,5% de déficit cognitivo em idosos residentes em Cuiabá.

Quanto as diferenças entre as zonas de residência dos idosos na cidade de Manaus, Ribeiro et al. [5] encontraram diferenças significativas entre essas, revelando que os idosos residentes nos bairros da zona sul referiam menos morbidades quando comparado às demais zonas. Em nosso estudo, os idosos residentes na zona leste da cidade apresentaram as piores condições sociodemográficas e de saúde. Esta zona da cidade foi ocupada desordenadamente, gerando problemas de insuficiência urbana, o que dificulta, por sua vez, um adequado planejamento do sistema de transporte coletivo, do serviço de coleta de lixo, dos bombeiros e de segurança pública. Em decorrência desse quadro, é grande a incidência de doenças no local.

CONCLUSÃO

Os estudos que vêm sendo desenvolvidos ao longo dos últimos anos em diferentes cidades do Brasil, caracterizando as condições de saúde dos idosos mostram o quadro preocupante em que se encontra essa parcela da população, com a alta prevalência de doenças crônicas, baixa escolaridade, que associada à precária situação econômica, aumenta o nível de dependência desses indivíduos. Embora os delineamentos metodológicos dos estudos utilizados para comparação com nossos resultados sejam distintos, em alguns casos, pode-se concluir que de uma forma geral os achados desse inquérito mostram padrões de prevalência relativamente similares a outros estudos, apontando que o perfil epidemiológico desses idosos parece estar em consonância com os achados das demais cidades do país.

No entanto, desigualdades em relação às características deste processo, como as condições gerais de vida e de saúde, taxas de escolaridade e renda, tem sido observadas quando se comparam as regiões do Brasil. Tal panorama acentua os desafios a serem enfrentados diante do envelhecimento da população, principalmente no Norte e Nordeste do país [40,41].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Neri, A et al. (org). Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade. São Paulo: Ed Fundação Perseu Abramo, ed SESC, SP, 2007.
2. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008) Ciência & Saúde Coletiva. 2011; 16(9):3689-3696.
3. Gottlieb MGV, Schwanke CHA, Gomes I, Cruz IBM. Envelhecimento e Longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2011; 14(2):365-380.
4. Ministério da Saúde. Acesso à base de dados do Sistema de Informações DemográficasSocioeconômicas.Site:http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?popestim/cnv/pop. Datasus acessado em: 28 de dezembro de 2013.
5. Ribeiro, E.; Veras, Renato; Viegas, K; Caldas, C; Ribeiro, E; Rocha, M; Cruz, I. Projeto Idoso da floresta: indicadores de saúde dos idosos inseridos na Estrategia de saúde da família (ESF-SUS) de Manaus-AM, Brasil. Rev Bras de Geriatria Gerontologia. 2008;11(3):307-326.
6. Abi-Abib ME Pesqueisar é preciso. In NERI, AL. Idosos no Brasil: vivencias, desafios e expectativas na terceira idade. São Paulo: Ed Fundação Perseu Abramo, ed SESC, SP, 2007.
7. Prado SD, Sayd JD. A pesquisa sobre envelhecimento humano no Brasil: pesquisadores, temas e tendências Ciência & Saúde Coletiva. 2004; 9(3):763-772.
8. Fiedler M, Peres K. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Cad Saude Publica.2008; 24(2): 409-415.
9. Hein M, Aragaki SS. Saúde e envelhecimento: um estudo de dissertações de mestrado brasileiras (2000-2009) Ciência & Saúde Coletiva,. 2012;17(8):2141-2150.
10. Porciuncula RCR. Perfil socioepidemiológico dos idosos longevos em Recife, Nordeste do Brasil. Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Publica do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2012.

11. IBGE (http://censo2010.ibge.gov.br/resultados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. http://censo2010.ibge.gov.br/resultados (acessado em 16/Fev/2013).
12. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq Neuropsiquiatr.1994; 52:1-7.
13. KATZ, S. et al. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. Journal of American Geriatrics Society. 1963; 185(12):914-919.
14. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist 1969; 9(3), 179-186.
15. Lebrão M, Laurenti Y. SABE. Saúde, bem-estar e envelhecimento. O projeto SABE no município de São Paulo. Uma abordagem inicial. OPAS, OMS. Brasília, DF. 2005.
16. Ruiz T, Chalita L, Barros M. Estudo de Sobrevivência de uma Coorte de Pessoas de 60 Anos e Mais no Município de Botucatu (SP) – Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2003; 6(3): 227-236.
17. Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. The Bambuí Cohort Study of Aging: methodology and health profile of participants at baseline Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2011; 27 (3):S327-S335.
18. Cardoso EM, Parente RCP, Vettore MV e Rebelo MAB. Condição de saúde bucal em idosos residentes no município de Manaus, Amazonas: estimativas por sexo. Rev. Bras. Epidemiol. 2011;14(1):131-140.
19. Coelho-Fillho J, Ramos L. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domicliar. Rev Saúde Publica. 1999; 33 (5): 445-453.
20. Benedett TB, Petroski EL, Gonçalves LT. Condições de saúde nos idosos de Florianópolis Arquivos Catarinenses de Medicina. 2006; 35(1): 44-51.
21. Feliciano AB, de Moraes AS, Freitas ICM. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2004;20(6):1575-1585.
22. Mastroeni MF, Erzinger GS, Mastroeni SSBS, Silva NN, Marucci MFN. Perfil demográfico de idosos da cidade de Joinville, Santa Catarina: Estudo de base domiciliar. Rev Bras Epidemiol 2007; 10(2): 190-201.
23. Ministério da Saúde. Acesso à base de dados do Sistema de Informações de Saúde. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Suplemento Saúde 2008. tabnet.datasus.gov.br/cgi/dh.exe?pnad2008/pnad.de.

24. Neiva K, Queiroz C, et al. Estudo Multidimensional das condições de saúde de um grupo de idosos da região sul da cidade de São Paulo. X Conferência Brasileira de Comunicação e Saúde – ComSaúde, 2007.
25. Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZM, Medina MCGS, Francisco RG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. Rev Saúde Publica. 1993;27(2):87-94.
26. Rosa TEC, Benicio MHD,Latorre MRDO. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. Rev Saúde Pública. 2003; 37: 40-8.
27. Santos GA, Lopes A e Neri AL. Escolaridade, raça e etnia: elementos de exclusão social de idosos. In: Neri AL (org). Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade. São Paulo: Ed Fundação Perseu Abramo, ed SESC, SP, 2007.
28. Fone S, Lundgren-Lindquist. Health status and functional capacity in a group of successfully ageing 65 – 85 year olds. Disability and Reahbilitation. 2003; 25(18): 1044–1051.
29. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. (PNAD). Cadernos de Saúde Pública. 2003; 19(3):735-43.
30. Fonseca MGUP, Firmo JOA, Loyola Filho AI, Uchôa E. Papel da autonomia na auto-avaliação da saúde do idoso. Rev Saúde Pública. 2010; 44(1):159-65.
31. Pires CGS, Mussi FC. Refletindo sobre pressupostos para o cuidar/cuidado na educação em saúde da pessoa hipertensa. Rev. Esc. Enferm. USP. 2009; 43(1): 229-236.
32. Duarte, YAO; Andrade, CL; Lebrão, ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade do idoso. Rev. Esc. Enf. USP.2007; 41(2):315-25.
33. Del Duca G, Hallal P, et al. Aspectos comportamentais e de saúde associados à incapacidade funcional em idosos: Estudo de base populacional. R. da Educação Física/UEM Maringá. 2009; 20 (4): 577-585.
34. Koukouli, S; Vlachonikolis, IG; Philalithis, A. Socio-demographic factors and self-reported funtional status: the significance of social support. BMC. Health Service Research, 2002:1-13.
35. Cordeiro A, Ramos L. Factors associated to quality of life in active elderly. Rev Saúde Pública 2009; 43(4):613-21.

36. Ministério da Saúde. Acesso à base de dados do Sistema de Informações de Saúde. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Suplemento Saúde 1998. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dh.exe?pnad1998/pnad.def. PNAD, 1998.
37. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2003; 19(3):793-798.
38. Castro-Costa E, Dewey ME, Uchôa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF, Stewart R. Trajectories of cognitive decline over 10 years in a Brazilian elderly population: the Bambuí Cohort Study of Aging Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2011; 27(3):S345-S350.
39. Oliveira PH, Mattos I. Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos institucionalizados no Município de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009-2010. Epidemiol. Serv. Saúde . 2012 ; 21(3): 395-406.
40. Cesse E, Freese E. Características e determinantes do padrão brasileiro de ocorrência das DCNT no século XX. In: FREESE E. (Org.). Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Recife: Ed. Universitária da UFPE. 2006: 47-71.
41. Pessini L, Queiroz ZV. Envelhecimento e saúde: desafios para o novo século. O Mundo da Saúde, São Paulo. 2002; 26(4): 455- 556.

Tabela 1. Distribuição segundo a frequência dos dados sociodemográficos e de moradia dos idosos da cidade de Manaus - AM.

Variáveis (n = 646)	f_i	%
Gênero		
Masculino	283	43,8
Feminino	363	56,2
Idade		
60 |--- 64	194	30,0
65 |--- 69	178	27,6
70 |--- 74	100	15,5
75 |--- 79	88	13,6
80 |--- 84	56	8,6
85 |--- 89	21	3,3
90 |---| 99	9	1,4
Mediana	68,5	
$Q_1 – Q_3$	63 – 75	
Raça/Cor		
Branca	172	26,6
Preta	68	10,5
Parda	384	59,4
Amarela	11	1,7
Indígena	11	1,7
Tipo de moradia		
Apartamento	15	2,2
Casa de alvenaria	585	90,6
Casa de madeira	27	4,2
Mista	17	2,6
Outras	2	0,4
Situação de moradia		
Própria	563	87,2
Alugada	54	8,4
Cedida	25	3,9
Outras	4	0,6
É alfabetizado	493	76.3
Tempo de estudo		
Nunca estudou	153	23,7
De 0 a 4 anos	213	33,0
De 5 a 8 anos	142	22,0
Mais de 9 anos	138	21,3
Possui renda própria	556	86,1

Possui renda suficiente para suas necessidades	259	40,1
Renda familiar		
Até 1 SM	338	52,3
De 1 a 2 SM	223	34,5
De 2 a 3 SM	52	8,0
De 3 a 5 SM	24	3,7
De 5 a 10 SM	7	1,1
De 10 a 20 SM	2	0,3
Tem dependente	285	44,1
Sente amparado pela família	538	83,3
Fica sozinho maior parte do tempo	208	32,2
Compartilha a moradia com alguém		
Vive sozinho	57	8,8
Vive em sua casa acompanhado	561	86,8
Vive na casa de outra pessoa acompanhado	28	4,3
Situação conjugal		
Casado	278	43,0
Solteiro	94	14,6
Viúvo	188	29,1
Separado/divorciado	86	13,3
Saneamento Básico		
Possui energia	641	99,2
Água encanada	629	97,4
Rede de esgoto	526	81,4

f_i = frequência absoluta simples, Q_i = quartis

Tabela 2. Distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autorreferidos segundo sexo de idosos residentes em Manaus – AM, 2013

Variáveis	Masc	%	Fem	%	P valor
Escolaridade					
Alfabetizado	207	73,1	286	78,8	0,094
Analfabeto	76	26,9	77	21,2	
Situação Conjugal					
Casado	172	60,8	106	29,2	**0,000**
Solteiro	41	14,5	53	14,6	
Viúvo	37	13,1	151	41,6	
Separado	33	11,7	53	14,6	
Renda					
Suficiente	106	37,5	153	42,1	0,222
Insuficiente	177	62,5	210	57,9	
Atividade Física					
Sim	97	34,3	107	29,5	0,192
Não	186	65,7	256	70,5	
Álcool					
Sim	81	28,6	39	10,7	**0,000**
Não	202	71,4	324	89,3	
Fumo					
Sim	46	16,3	25	6,9	**0,000**
Não	116	41,0	224	61,7	
Ex-fumante (<2 anos)	44	15,5	43	11,8	
Ex-fumante (>=2 anos)	77	27,2	71	19,6	
Hipertensão					
Sim	156	55,1	215	59,2	0,295
Não	127	44,9	148	40,8	
Diabetes					
Sim	74	26,1	93	25,6	0,878
Não	209	73,9	270	74,4	
Reumatismo					
Sim	116	41,0	210	57,9	**0,000**
Não	167	59,0	153	42,1	
Artrite					
Sim	45	15,9	106	29,2	**0,000**
Não	238	84,1	257	48,1	

Artrose					
Sim	59	20,8	129	35,5	**0,000**
Não	224	79,2	234	64,5	
Internação últimos 6m					
Sim	40	14,1	48	13,2	0,737
Não	243	85,9	315	86,8	
Cognição					
Normal	183	64,7	244	67,2	0,4963
Déficit	100	35,3%	119	32,8	
Saúde Auto referida					
Excelente	19	6,7	18	5,0	0,086
Muito Boa	30	10,6	29	8,0	
Boa	121	42,8	131	36,1	
Regular	92	32,5	155	42,7	
Ruim	21	7,4	30	8,3	

f_i = frequência absoluta simples; Teste do qui-quadradro.

Tabela 3. Distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autorreferidos segundo idade de idosos residentes em Manaus – AM, 2013

Variáveis	60-69	%	70-79	%	+80	%	P valor
Escolaridade							
Alfabetizado	303	61,5	139	28,2	51	10,3	**0,0001**
Analfabeto	69	26,9	49	32,0	35	22,9	
Sexo							
Masc	164	58,0	81	28,6	38	13,4	0,9721
Fem	208	57,3	107	29,5	48	13,2	
Situação Conjugal							
Casado	176	63,3	78	28,1	24	8,6	**0,000**
Solteiro	67	71,3	21	22,3	6	6,4	
Viúvo	73	38,8	69	36,7	46	24,5	
Separado	56	65,1	20	23,3	10	11,6	
Renda							
Suficiente	293	52,7	179	32,2	84	15,1	**0,000**
Insuficiente	79	87,8	9	10,0	2	2,2	
Atividade Física							
Sim	132	64,7	54	26,5	18	8,8	**0,0198**
Não	240	54,3	134	30,3	68	15,4	
Álcool							
Sim	82	68,3	29	24,2	9	7,5	**0,0198**
Não	290	55,1	159	30,2	77	14,6	
Fumo							
Sim	56	78,9	11	15,5	**4**	**5,6**	**0,0021**
Não	200	58,8	96	28,2	44	12,9	
Ex-fumante (<2 anos)	44	50,6	31	35,6	12	13,8	
Ex-fumante (>=2 anos)	72	48,6	50	33,8	26	17,6	
Hipertensão							
Sim	193	52,0	118	31,8	60	16,2	**0,0022**
Não	179	65,1	70	25,5	26	9,5	
Diabetes							
Sim	91	54,5	55	32,9	21	12,6	0,4487
Não	281	58,7	133	27,8	65	13,6	
AVC							
Sim	30	37,5	30	37,5	20	25,5	**0,0001**

Não	324	60,4	158	27,9	66	11,7	
Reumatismo							
Sim	168	51,5	112	34,4	46	14,1	**0,0047**
Não	204	63,8	76	23,8	40	12,5	
Cognição							
Normal	260	60,9	125	29,3	42	9,8	**0,0010**
Deficit	112	51,1	63	28,8	44	20,1	
Internação últimos 6m							
Sim	40	45,5	31	35,2	17	19,3	**0,0355**
Não	332	59,5	157	28,1	69	12,4	
Saúde Autorreferida							
Excelente	28	75,7	8	21,6	1	2,7	**0,0042**
Muito Boa	39	66,1	13	22,00	7	11,9	
Boa	148	58,7	82	32,5	22	8,7	
Regular	130	52,6	73	29,6	44	17,8	
Ruim	27	52,9	12	23,5	12	23,5	

f_i = frequência absoluta simples;

Tabela 4. Distribuição dos resultados da escolaridade, situação conjugal, renda, hábitos de vida, morbidades e saúde autoreferidos segundo zona de residências dos idosos. Manaus – AM, 2013

Variáveis	Norte	%	Sul	%	Leste	%	Oeste	%	Centro-sul	%	Centro-oeste	%	P valor
Escolaridade													
Alfabetizado	96	19,5	138	28,0	79	16,0	76	15,4	57	11,6	47	9,5	**0,0001**
Analfabeto	34	22,2	17	11,1	45	29,4	26	17,0	16	10,5	15	9,8	
Sexo													
Masc	50	17,7	66	23,3	56	19,8	48	17,0	34	12,0	29	10,2	0,7639
Fem	80	22,3	89	24,5	68	18,7	54	14,9	39	10,7	33	9,1	
Renda													
Até 1SM	89	26,3	72	21,3	90	26,6	36	10,7	26	7,7	25	7,4	**0,0000**
De 1 a 2SM	30	13,5	59	26,5	28	12,6	54	24,2	29	13,0	23	10,3	
De 2 a 3SM	8	15,4	16	30,8	3	5,8	9	17,3	7	13,5	9	17,3	
De 3 a 5SM	3	12,5	4	16,7	2	8,3	3	12,5	8	33,3	4	16,7	
De 5 a10SM	0	0	3	42,9	1	14,3	0	0	2	28,6	1	14,3	
De 10 a20SM	0	0	1	50,0	0	0	0	0	1	50,0	0	0	
Cognição													
Normal	90	21,1	88	20,6	93	21,8	71	16,6	48	11,2	37	8,7	**0,0266**
Deficit	40	18,3	67	30,6	31	14,2	31	14,2	25	11,4	25	11,4	
Internação últimos 6m													
Sim	16	18,2	18	20,5	29	33,0	13	14,8	4	4,5	8	9,1	**0,0105**
Não	114	20,4	137	24,6	95	17,0	89	15,9	69	12,4	54	9,7	
Saúde Autoreferida													
Excelente	8	21,6	9	24,3	8	21,6	4	10,8	4	10,8	4	10,8	**0,0025**
Muito Boa	7	11,9	13	22,0	12	20,3	6	10,2	15	25,4	6	10,2	
Boa	41	16,3	70	27,8	44	17,5	35	13,9	34	13,5	28	11,1	
Regular	64	25,9	53	21,5	43	17,4	48	19,4	16	6,5	23	9,3	
Ruim	10	19,6	10	19,6	17	33,3	9	17,6	4	7,8	1	2,0	

f_i = frequência absoluta simples;

Tabela 5. Distribuição de frequência dos resultados do MEEM, AVD e AIVD dos idosos da cidade de Manaus - AM.

Variáveis	f_i	%	IC95%
MEEM (n = 554)			
Normal	427	77,1	73,3 – 80,5
Déficit cognitivo	127	22,9	19,5 – 26,7
KATZ (n = 646)			
Independente	596	92,3	89,8 – 94,2
Dependente	50	7,7	5,8 – 10,2
LAWTON AIVD (n = 646)			
Independente	317	49,1	45,2 – 53,0
Dependência parcial	259	40,1	36,3 – 44,0
Dependência total	70	10,8	8,6 – 13,6

f_i = frequência absoluta simples; IC95% = Intervalo de Confiança ao nível de 95%.

ARTIGO 5:

PREVALÊNCIA DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA REFERIDA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS DA CIDADE DE MANAUS: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Aceito para publicação na Revista CEFAC (parecer 41/2014)

Prevalência de deficiência auditiva referida e fatores associados em uma população de idosos da cidade de Manaus: um estudo de base populacional

Prevalência de deficiência auditiva referida em idosos

Prevalence of self-reported hearing loss and associated risk factors among the elderly in Manaus: a population-based study

La prevalencia de pérdida de la audición autoreportada y factores asociados entre los ancianos en Manaus: un estudio de base poblacional

Karla Geovanna Moraes Crispim[1]

Aldo Pacheco Ferreira[2]

[1] Instituto Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz, Manaus, Brasil.

[2] Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

Correspondência:

K. G. M. Crispim

Condomínio Residencial Laranjeiras

Alameda dos Jambeiros 131, Flores, Manaus, AM

69058-448, Brasil

karlag_crispim@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de deficiência auditiva referida e fatores associados em idosos da cidade de Manaus. Realizou-se um estudo seccional de base populacional em 646 sujeitos com 60 anos ou mais entrevistados durante 2013. A amostra foi obtida com o delineamento transversal, com amostragem por conglomerados, dois estágios de seleção e auto ponderada. Os dados foram analisados pelo teste $\chi 2$ e Regressão de Poisson. Os resultados revelaram prevalência de perda auditiva referida de 25,7%. Os fatores que se mantiveram significativamente associados após modelo multivariado foram: viver sozinho (RP= 1,34), dependência em AIVD (RP=1,61), labirintite (RP=1,33), Mal de Parkinson (RP=2,02), dificuldade de compreensão (RP=1,69), dificuldade de comunicação (RP=1,34) e deficiência visual (RP=1,94). A alta prevalência de perda auditiva entre idosos aponta para a necessidade de se conhecer a magnitude desse déficit para a saúde pública, e contribuir para a construção de estratégias de identificação dessas perdas, possibilitando a minimização desses efeitos neste grupo.

Palavras-chave: Perda Auditiva, Prevalência, Idoso, Saúde do idoso.

Abstract

This study aimed to estimate the incidence of self-reported hearing loss and identify associated risk factors among the elderly in Manaus. We carried out a population-based cross-sectional study of 646 subjects aged 60 years and over conducted in 2013. The sample was obtained in two stages using the cluster sampling method, with two-stage selection and weighted self. Data were analyzed by $\chi 2$ test and Poisson regression. The results revealed the hearing loss prevalence was 25.7%. The factors that remained significantly associated after multivariate model were: living alone (PR = 1.34), IADL dependency (PR = 1.61), labyrinthitis (PR = 1.33), Parkinson's disease (PR = 2.02), the difficulty of understanding (PR = 1.69), communication difficulties (PR = 1.34), and visual impairment (PR = 1.94). The high hearing loss prevalence among the elderly points to the need to know the magnitude of this deficit to public health, and contribute to the development of strategies for identifying these losses, allowing for minimizing these effects in this group.

Key words: Hearing Loss, Prevalence, Aged, Health of the Elderly

Resumen

El objetivo fue estimar la prevalencia de pérdida de audición auto-reportada y factores de riesgo asociados por ancianos en Manaus. Se realizó un estudio transversal basado en la población de 646 sujetos de 60 años y más en 2013. Se utilizó el método de muestreo por conglomerados, con selección de dos etapas y auto ponderada. Los datos se analizaron por la prueba $\chi 2$ y la regresión de Poisson. Los resultados revelaron que la prevalencia de pérdida auditiva fue del 25,7%. Los factores que permanecieron significativamente asociadas a partir del modelo multivariado fueron: vivir solamente (RP = 1,34), AIVD dependencia (RP = 1,61), laberintitos (RP = 1,33), enfermedad de Parkinson (RP = 2,02), dificultad de comprensión (RP = 1,69), dificultad de comunicación (PR = 1,34), y discapacidad visual (RP = 1,94). La alta prevalencia de pérdida auditiva entre los ancianos apunta a la necesidad de conocer la magnitud de este déficit a la salud pública, y contribuir al desarrollo de estrategias para la identificación de estas pérdidas, lo que permite reducir al mínimo estos efectos en este grupo.

Palabras claves: Pérdida Auditiva, Prevalencia, Anciano, Salud del Anciano

Introdução

No Brasil, o envelhecimento da população acompanha a tendência internacional, porém, com diferenças regionais em relação à população idosa do país, com Norte e Nordeste apresentando proporções inferiores às demais regiões [1]. É conhecido que os idosos são acometidos de um número maior de doenças, consomem mais serviços de saúde e têm taxas de internação e de ocupação de leito hospitalar bem mais elevadas do que qualquer outro grupo etário. Tal fato denota que garantir a qualidade de vida é investir no desenvolvimento do país e, fazê-lo por intermédio de políticas públicas integradas, fato que pode se reverter em benefício, na medida em que há grandes possibilidades de se desenvolver estratégias e programas de apoio à população de idosos [2].

Todavia, para a elaboração de políticas de atenção voltadas a essa população, são necessários estudos que deem conta da diversidade sociocultural, econômica, étnica [3], subsidiada na própria natureza multifatorial e complexa do envelhecimento biológico, que implica em diferentes variáveis incidindo sobre a etiologia das doenças associadas à idade e o sobre o próprio envelhecer [2].

Estudos populacionais com idosos carecem de dados mais consistentes acerca dos distúrbios da comunicação e seus impactos sobre a saúde dessa população [4-7]. Considerando ser esta uma queixa comumente relatada entre as pessoas com 60 anos ou mais, como no caso da perda auditiva que é a terceira doença crônica mais referida, as especificidades desse problema necessitam de mais investigações e análises [8,9]. Estudos epidemiológicos têm demonstrado como fatores de risco para perda auditiva em idosos o envelhecimento coclear, o meio ambiente, a predisposição genética, o estado de saúde e comorbidades, os quais poderiam explicar as grandes variações do início e extensão da perda auditiva nesse grupo etário [10].

A realização de inquéritos de base populacional possibilita conhecer a magnitude desse déficit para a saúde pública, e contribui para a construção de estratégias de identificação da perda auditiva na população de idosos desde a atenção primária possibilitando a minimização desses efeitos na saúde geral. Dessa forma, essa pesquisa se propôs a realizar um estudo epidemiológico seccional, de base populacional, com o objetivo de estimar a prevalência da perda auditiva e fatores associados em idosos residentes em Manaus, Amazonas.

Metodologia

Foi realizado um estudo epidemiológico seccional, de base populacional, no período de fevereiro a junho de 2013. A população de Manaus (03º08' S e 60º01 W) está estimada em 1.861.838 habitantes, dos quais 111.669 têm 60 anos ou mais, sendo 56,6% (63.234) do sexo feminino [11]. Com base na proporção esperada de 30% de idosos com deficiência auditiva auto referida, erro amostral de 5%, confiança de 95% e desenho de 2, foram realizadas 646 entrevistas.

Para auxiliar na composição da amostra foram utilizados os setores censitários da zona urbana do município de Manaus - AM, extraídos do site do IBGE [11]. O método amostral utilizado foi probabilístico em dois estágios com probabilidade proporcional ao tamanho. Esse processo foi escolhido por controlar o tamanho da amostra entre os setores censitários, além de mantê-la auto ponderada.

Na primeira fase, a amostra de 646 entrevistas foi divida pelo fator de proporcionalidade de sete entrevistas por setor censitário (que foi o mínimo de entrevistas estipuladas para cada setor), totalizando 92 setores. Em seguida a população alvo (111.669) foi dividida por 92 (total de setores), o que gerou um intervalo de sistematização de 1.210 idosos; ou seja, a cada 1210 idosos era selecionado um setor, até serem selecionados os 92 setores da amostra. Para manter a proporcionalidade por zonas geográficas da cidade de Manaus, a população foi acumulada levando em consideração as zonas e em seguida os bairros. Na segunda fase, em cada setor censitário os idosos foram selecionados por meio do processo de sistematização, levando em consideração as cotas de gênero e idade, de forma a ter uma amostra representativa da população alvo. A pesquisa foi realizada na zona urbana da Cidade de Manaus, que está dividida em 6 zonas administrativas [12]. A distribuição da amostra por zonas geográficas com o total de sujeitos pesquisados (n = 646), teve a seguinte distribuição quantitativa de entrevistados: Zona Sul (n= 155, 24%), Zona Centro-Sul (n= 73, 11,3%), Zona Norte (n= 130, 20,1%), Zona Leste (n= 124, 19,2%), Zona Oeste (n= 102, 15,8%) e Zona Centro-Oeste (n= 62, 9,6%).

Foram excluídos do estudo os idosos residentes em instituições de longa permanência ou hospitalizados. Os sujeitos que estavam impossibilitados de responder aos instrumentos por apresentarem perda auditiva, distúrbios de linguagem e/ou psiquiátricos foram registrados

para estimativa da prevalência e nesses casos o cuidador do idoso respondeu o questionário relativo às questões sociodemográficas e saúde.

Os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os idosos foram entrevistados por pesquisadores treinados e padronizados, através de um questionário desenhado especificamente para o estudo, onde estavam inseridos os protocolos do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a escala mais utilizada para rastreamento do comprometimento cognitivo [13]; o protocolo de avaliação da percepção da perda auditiva (*Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening Version* - HHIE-S) [14]; o exame da capacidade funcional, habilidade do indivíduo para realizar o autocuidado e viver independentemente, que é determinada pela atuação do idoso nas atividades básicas (AVDs) [15] e instrumentais (AIVDs) da vida diária [16].

Para análise dos resultados foram calculadas as frequências absolutas simples e relativas para os dados categóricos. Na análise dos dados quantitativos foi calculada a mediana e os quartis (Qi), ao nível de 5% de significância. O software utilizado na análise foi o programa R versão 3.0.1. Testou-se a associação entre as variáveis e a referência de deficiência auditiva por meio do teste $\chi 2$ com nível de 5% de significância. Foram utilizadas razões de prevalência e intervalos de 95% de confiança (IC 95%) e a análise multivariada foi conduzida por meio da regressão de Poisson de variância robusta. Foram selecionadas para integrar o modelo de regressão todas as variáveis com associação com a variável dependente, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Utilizou-se o procedimento *stepwise* (ou passo a passo para trás) para a elaboração do modelo múltiplo, e a variável permaneceu no modelo final se $p < 0,05$. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp/Fiocruz) sob o nº 156/2011.

Resultados

Dos 646 sujeitos entrevistados 56,2% são do sexo feminino (n= 363) e 43,8% do sexo masculino (n= 283). A maior prevalência deu-se na faixa etária entre 60-64 anos (30%) e média de idade de 68,5 anos. A raça/cor parda foi a mais referida (n= 384, 59,4%). 23,79% declararam analfabetismo (n= 153), com escolaridade de 0 a 4 anos de estudos (n= 213, 33,0%). A maioria (86,1%) referiu renda própria, com 79,3% proveniente de aposentadoria (n= 441), e com renda familiar de até 1 salário mínimo 52,3% (n= 338). 43% vivem casados e moram acompanhados em suas próprias casas (n= 278).

A prevalência de perda auditiva auto referida foi de 25,7% (n= 166), sendo maior em idades mais avançadas (39,5%) na faixa etária acima de 80 anos. Em relação ao sexo, 60,8% das mulheres referiram perda auditiva. As causas atribuídas à deficiência auditiva foram idade avançada (48,2%; n= 80), doença (22,9%; n= 38), acidente de trabalho (5,4%; n= 9), outras causas (20,5%; n= 34). Os fatores sociodemográficos que apresentaram associação significativa com a perda auditiva auto-referida foram idade e escolaridade, para um nível de significância de 5%. Não se estabeleceram tal associação para sexo, raça, situação conjugal e renda (**Tabela 1**).

Tabela 1. Estimativas de prevalência de perda auditiva referida por idosos segundo fatores sociodemográficos

Na **Tabela 2** observa-se maior prevalência de dependência em AIVD (RP=2,05 IC=1,54-2,74) e percepção da perda auditiva (RP=2,15 IC=1,8-2,6) entre os idosos que referiram deficiência auditiva.

Tabela 2. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida segundo comprometimento cognitivo – MEEM, percepção da perda auditiva – HHIE S e capacidade funcional – AVD (Katz) e AIVD (Lawton-Brody).

Em relação a análise univariada com as respectivas prevalências das morbidades auto referidas, estilo de vida, atividades da vida diária, avaliação da cognição e dificuldades de comunicação associadas ao desfecho perda auditiva, houve associação significativa entre perda da audição e auto-percepção de saúde (p=0,012), AIVD (p=0,001), álcool (p=0,053), zumbido (p=0,001), hipertensão (p=0,001), diabetes (p=0,02) e mal de Parkinson (p=0,03). As dificuldades de comunicação que apresentaram associação significativa com deficiência auditiva foram: dificuldades de compreensão, de fala, de comunicação e uso do telefone.

A **Tabela 3** e a **Tabela 4** mostram que a prevalência de perda auditiva foi maior em idosos com idade acima de 80 anos (RP=1,68; IC 1,24 - 2,27) e com histórico de exposição a ruído (RP=1,38%; IC1-1,7). Entre as morbidades auto referidas, foram mais prevalentes entre os indivíduos com deficiência auditiva: zumbido (RP=3,42; IC 2,72-4,3), hipertensão arterial (RP=1,62; IC 1,22-2,17), doenças cardiovasculares (RP=1,68; IC 1,28-2,21), osteoporose

(RP=1,52; IC=1,17-1,99), labirintite (RP=1,56; IC 1,17-2,08), diabetes (RP= 1,38; IC1,05-1,82).

Tabela 3. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida por idosos segundo características sociodemográficas

Tabela 4. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva segundo dados do estado de saúde e morbidades

A **Tabela 5** apresenta os resultados do modelo de análise multivariada. Os resultados da Regressão de Poisson revelaram associadas a perda auditiva as seguintes variáveis: viver sozinho, AIVD, deficiência visual, doenças osteomusculares, labirintite, mal de Parkinson, dificuldades de compreensão e comunicação.

Tabela 5. Prevalências e Razão de Prevalência (RP) bruta e ajustada de deficiência auditiva referida por idosos

Discussão

No presente estudo 25,7% dos idosos referiram deficiência auditiva, sendo atribuída a causa desse déficit a idade avançada por 48,2%. O estudo de Coelho-Filho & Ramos [17] encontrou prevalência de 26,8% entre idosos residentes em Fortaleza. No estudo multicêntrico SABE (Saúde, Bem Estar e Envelhecimento), 30,4% (IC 27, 2-33,8) dos idosos referiram perda auditiva, sendo mais prevalente em idades mais avançadas e no sexo masculino [18]. O estudo de Sousa & Russo [19] detectou 36,1% de presbiacusia em indivíduos com idade superior a 50 anos.

Cabe ressaltar que a avaliação da deficiência auditiva foi obtida a partir de auto referência, estando portanto, suscetível a percepção do idoso quanto à presença deste déficit, o que envolve questões como experiência de vida, cultura, escolaridade, contexto no qual está inserido, além da própria característica da presbiacusia. Por outro lado, a validade desse tipo de avaliação da audição vem sendo amplamente investigada, e as conclusões revelam boa

performance e alta sensibilidade na identificação de perdas auditivas [20-23]. Ferriti, Santana e Marshall [24] checaram a validade de três perguntas genéricas para estimar perda auditiva auto-referida. As mesmas se mostraram sensíveis na obtenção de respostas, com acurácia suficiente para recomendar seu uso em estudos epidemiológicos com adultos, quando a audiometria de tons puros não for factível.

Estudos internacionais revelam que a partir de 70 anos, 30% da população americana refere perda auditiva e acima de 80 anos essa prevalência chega a 50% [25]. Um estudo longitudinal no Japão identificou prevalência de deficiência auditiva de 17,7% em sujeitos com idade maior que 65 anos e de 25,7% na faixa etária superior a 75 anos [26]. Na coorte Blue Mountain, em Sidney, a prevalência de perda auditiva auto referida em idosos foi de 39,4% [23]. Na coorte de Beaver Dam, a perda auditiva na faixa etária de 60-64 anos e acima de 70 anos foi respectivamente 24,6% e 50% [27]. No presente estudo, houve aumento na prevalência em relação ao acréscimo na idade, 32,5% dos idosos com idade superior a 70 anos referiram deficiência auditiva.

Um estudo que comparou a queixa auditiva com a medida objetiva dos limiares auditivos constatou que, dos idosos que não referiam queixa, 46% apresentaram perdas auditivas de diferentes graus [28]. Algumas situações podem influenciar na referência a perda auditiva pelo idoso, como a aceitação, a adaptação à essa nova condição, o afastamento de situações que possam representar obstáculos à sua comunicação, além da presença de determinadas morbidades que impedem o reconhecimento desse déficit.

Quanto às causas da deficiência auditiva, outros estudos se assemelham a este ao observarem que de 17,7% a 27,1% a atribuíam à idade avançada, com taxas mais elevadas para o grupo com idade igual ou superior a 75 anos (41,%) [5,22]. A análise dos dados demonstrou associação significativa entre perda auditiva e as variáveis idade, escolaridade, história de exposição a ruído. A prática de exercícios físicos foi referida por 31,6%, o consumo de álcool e cigarro por 18,6% e 11,0% respectivamente, porém não se encontrou associação significativa com deficiência auditiva. A baixa escolaridade se manteve associada a perda auditiva neste estudo, sendo 68% maior em indivíduos com menos de 4 anos de estudo. Outros autores também encontraram tal associação [22,29].

Scheneider, Marcolin e Dalacorte [30] observaram que a perda auditiva aumentou a necessidade incidente de apoio à família não cônjuge, amigo ou serviços comunitários (OR=1,49, IC= 1,02-2,18). Os resultados deste estudo demonstram que os idosos que vivem

acompanhados apresentam 34% mais prevalência de perda auditiva quando comparados aos idosos que vivem sozinhos, reforçando essa maior dependência (RP=1,34; IC=1,03-1,74).

Quanto a distribuição de morbidades, houve maior prevalência de hipertensão (57,0%), seguida de reumatismo (50,5%). A saúde auto referida como ruim foi 42% maior entre os indivíduos com deficiência auditiva (RP=1,42; IC= 1,09-1,84). Entre as morbidades referidas, hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, doenças osteomusculares, labirintite e Mal de Parkinson apresentaram associação estatisticamente significante com a perda auditiva, tendo permanecido após análise multivariada, somente as três ultimas. A associação entre a deficiência auditiva e algumas morbidades vem sendo demonstrada em muitos estudos. Carmo et al. [31] apontaram como fatores agravantes de perda auditiva, doenças cardiovasculares e metabólicas, tabagismo e exposição a ruídos. Identificou ainda, sintomas como, zumbido, tontura e plenitude auricular relacionados à perda auditiva em idosos. Segundo Baraldi, Almeida e Borges [32] a hipertensão pode não ser um fator causador da perda de audição, mas quando se apresenta por longos períodos, associada à idade, pode agir como um fator somador na deterioração do sistema auditivo. Cruz et al. [18] encontrou maior prevalência de perda auditiva entre os idosos com doenças osteoarticulares e tontura e/ou vertigem. Investigações genéticas identificaram vários genes associados a perda auditiva no envelhecimento, incluindo os relacionados com a defesa antioxidante e aterosclerose [10]. Cruickshank et al. [33] observaram que a severidade da perda auditiva esteve associada às variáveis idade, sexo masculino, baixa escolaridade, presença de doenças crônicas e problemas de sono.

Os impactos na comunicação apontaram que a perda auditiva foi 68% maior entre em os indivíduos com dificuldade de fala em comparação aos que não referiram tal dificuldade. Um estudo que avaliou deficiência auditiva entre idosos australianos encontrou 71% desses indivíduos com comunicação limitada. Observou-se, ainda, uma relação causal entre a deficiência auditiva e qualidade de vida [34]. Benedet [35] destacou que a insatisfação com a vida foi mais referida por idosos que apresentavam problemas de saúde e/ou econômicos, com 50,6% afirmando que a saúde interfere negativamente no desempenho das atividades rotineiras.

A dependência em AIVD foi observada em 34,3% dos idosos deste estudo, sendo mais prevalente entre os que apresentaram perda auditiva (RP=2,05; IC 1,54-2,74). Um estudo longitudinal no Japão detectou piora da audição associada com dependência em atividades da vida diária e mortalidade [26]. Os autores observaram, ainda, que a audição preservada reduzia

em 4,3% (acima de 65 anos) e em 6,3% (acima de 75 anos) o impacto sobre os resultados adversos para saúde e que os indivíduos com muita dificuldade de audição foram mais propensos aos desfechos morte e dependência. Cruz [18] também observou associação positiva entre a deficiência auditiva e dependência em AIVD. No estudo de Dalton et al. [36], a gravidade da perda auditiva esteve associada a pior qualidade de vida, dificuldades de comunicação, atividades da vida diária, demência e disfunção cognitiva

Morettin et al. [37] observaram que a auto percepção da audição, embora seja boa para a maioria dos idosos, há diferença significativa em relação ao sexo e idade, 61,0% dos homens referiram audição como boa, e entre as mulheres 70,5%. A referência a audição como ruim foi maior na faixa etária superior a 80 anos (15%) em relação a faixa etária entre 60 e 65 anos, (3,5%). Os resultados apontaram que a auto-percepção negativa da audição e de saúde, morar acompanhado, tontura/vertigem e memória se mostraram associados a perda auditiva. No estudo em questão observou-se a percepção negativa da audição esteve relacionada a idade. A audição ruim foi 42% mais prevalente entre os idosos acima de 70 anos quando comparados a faixa etária abaixo de 69 anos (RP=1,42; IC=1,1-1,85). A prevalência de déficit cognitivo neste estudo foi de 22,9% (IC=19,5-26,7) com forte associação com a idade (p=0,00). Não se observou porém associação significativa com a deficiência auditiva (RP=0,99 IC=0,7-1,4). Feliciano, Moraes e Freitas [38] identificou déficit cognitivo em 6,9% em idosos, aumentando progressivamente com o avanço da idade. Cruickshank et al. [33] identificaram associação entre a condição cognitiva e perdas auditivas mais graves.

Um estudo longitudinal acompanhou uma coorte de idosos sem comprometimento cognitivo inicial, avaliado através do MEEM. Após 5 anos de seguimento identificou-se que o declínio cognitivo em sujeitos com perda auditiva foi 41% maior que em indivíduos com audição normal. Observou-se também que as taxas de declínio cognitivo e o risco de comprometimento cognitivo incidente foram linearmente relacionados à gravidade da perda auditiva no início do estudo [39].

Um estudo multicêntrico, envolvendo nove centros audiológicos em toda a Europa, identificou como fatores de risco associados a perda auditiva em idosos, exposição ao ruído e o hábito de fumar. O efeito do tabagismo na perda da audição foi maior quando associado a eventos de doença cardiovascular e o consumo moderado de álcool foi inversamente correlacionada com a perda auditiva. Os resultados sugerem que um estilo de vida saudável pode proteger contra a perda auditiva relacionada à idade [40].

Embora a prevalência de perda auditiva e as limitações funcionais dela decorrentes seja alta em idosos, estudos apontam que das pessoas que poderiam se beneficiar de um aparelho auditivo, 89,3% não possuem um. Nesse estudo, somente 1,7% dos idosos faziam uso de aparelho auditivo [41]. Muitos estudos vem demonstrando a existência de correlação positiva entre a redução da restrição de participação em atividades de vida diária e o benefício obtido na comunicação por idosos usuários de próteses auditivas (Hidalgo, 2009). Thakur, Banerjee e Nikumb [42] identificou 63,1% (257/407) de perda auditiva auto referida em idosos, e somente 1,47% (6/257) fazendo uso de aparelho auditivo.

Conclusão

A prevalência de perda auditiva auto referida neste estudo foi de 25,7%. A análise multivariada demonstrou associação com a perda auditiva, viver sozinho, AIVD, doenças osteomusculares, labirintite, mal de Parkinson, dificuldades de compreensão e de comunicação. Essas investigações apontam a escassez de informações relativas aos problemas de comunicação que afetam essa população, os quais foram pouco contemplados nos estudos revisados.

Estudos de base populacional em âmbito nacional são essenciais para fortalecimento de políticas de saúde a pessoas portadoras de deficiência, principalmente para população de idosos, considerando a alta prevalência de presbiacusia. Essas informações podem estimar a magnitude deste problema de saúde pública, constituindo-se como uma importante ferramenta para identificação e intervenções em nível primário, secundário e terciário, auxiliando no direcionamento de investimentos em educação continuada das equipes de saúde, e consequentemente na garantia dos direitos dos idosos, proporcionando maior autonomia, integração e participação efetiva na sociedade.

Colaboradores

K. G. M. Crispim participou da concepção e planejamento do projeto de pesquisa, pela obtenção, análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do artigo. A. P. Ferreira participou da análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do artigo.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas (FAPEAM). Projeto Universal 21/2011. Processo número 062.03095/2012.

Conflito de interesses

Não declarado.

Referências

1. Carvalho JAM, Rodriguez-Wong L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. Cad. Saúde Pública 2008; 24(3):597-60

2. Ribeiro E, Veras R, Viegas K, Caldas C, Ribeiro E, Rocha M, Cruz I. Projeto Idoso da floresta: Indicadores de saúde dos idosos inseridos na Estratégia de saúde da família (ESF-SUS) de Manaus-AM, Brasil. Rev Bras de Geriatria Gerontologia 2008; 11(3):307-326.

3. Crispim KGM, Rodrigues, RC, Ferreira AP, Mattos IE, Santiago LM. Prevalência de déficit auditivo em idosos referidos a serviço de audiologia em Manaus, Amazonas. Revista Brasileira em Promoção da Saúde 2012; 25:469-475.

4. Béria JU, Raymann BCW, Gigante LP, Figueiredo ACL, Jotz G, Roithman R, et al. Hearing impairment and socioeconomic factors: A population-based survey of an urban locality in southern Brazil. Rev Panam Salud Publica 2007; 21(6):381-387.

5. Cruz MS, Oliveira LR, Carandina L, Lima MCP, Cesar CLG, Barros MBA, et al. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuídas: Um estudo de base populacional. Cad Saúde Pública 2009; 25(5):1123-31.

6. Cesar J, Oliveira-Filho J, Bess G, Cegielka R, Machado J, Gonçalves TS et al. Perfil dos idosos residentes em dois municípios pobres das regiões Norte e Nordeste do Brasil: Resultados de estudo transversal de base populacional. Cad. Saúde Pública 2008; 24(8):1835-1845.

7. Mattos L, Veras R. Prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro: um estudo seccional. Rev Bras Otorrinolaringol 2007;73(5):654-9.

8. Hidalgo JL, Gras CB, Lapeira JMT, Martínez IP, Verdejo MAL, Rabadán FE, Puime AO. The hearing-dependent daily activities scale to evaluate impact of hearing loss in older people. Ann Fam Med 2008; 6(5): 441–447.

9. Pratt SR; Kuller L; Talbott EO; McHugh-Pemu K; Buhari AM; Xu X. Prevalence of hearing loss in black and white elders: results of the cardiovascular health study. J Speech Lang Hear Res 2009; 52(4):973-89.

10. Yamasoba T, Lin FR, Someya S, Kashio A, Sakamoto T, Kondo K. Current concepts in age-related hearing loss: epidemiology and mechanistic pathways. Hear Res 2013; 303:30-8.

11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. http://censo2010.ibge.gov.br/resultados (acessado em 16/Fev/2013).

12. Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas; 2013. http://www.arsam.am.gov.br (acessado em 25/Fev/2013).

13. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq Neuropsiquiatr 1994; 52:1-7.

14. Ventry IM, Weinstein BE. The Hearing Handicap Inventory for the Elderly: a new tool. Ear Hear 1982; 2:128–34.

15. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963; 185:914-9.

16. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist 1969; 9(3), 179-186.

17. Coelho-Filho J, Ramos L. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. Rev saúde pública 1999; 33 (5), 445-453.

18. Cruz MS, Lima MCP, Santos JLF, Duarte YAO; Lebrão M; Ramos-Cerqueira ATA. Deficiência auditiva referida por idosos no município de SP, Brasil: prevalência e fatores associados (SABE, 2006). Cad Saúde Pública 2012; (28)8:1479-1492.

19. Sousa M, Russo I. Audição e percepção da perda auditiva em idosos Rev Soc Bras Fonoaudiol 2009;14(2):241-6.

20. Valete-Rosalino C, Rozenfeld S. Triagem auditiva em idosos: comparação entre auto-relato e audiometria. Rev Bras Otorrinolaringol 2005; 71(2): 193-200.

21. Torre P, Moyer CJ, Haro NR. The accuracy of self-report hearing loss in older Latino-American adults. Int J Audiol 2006; 45:559-62.

22. Paiva K, Cesar C, Alves M, Barros M, Carandina L, Goldbaum M. Envelhecimento e deficiência auditiva referida: um estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública 2011; 27(7):1292-1300.

23. Sidhusake D, Mitchell P, Smith W, Golding M, Newall P, Harley D. Validation of self reported hearing loss: The Blue Mountains Hearing Study. Int J Epidemiol 2001; 30:1371-8.

24. Ferrite S, Santana VS, Marshall SW. Validity of self-reported hearing loss in adults: performance of three single questions. Rev. Saúde Pública 2011, 45(5):824-830.

25. Desai M, Pratt L, Lentzner H, Robinson K. Trends in vision and hearing among older Americans. Aging Trends 2001; (2):1-8.

26. Yamada M, Nishiwaki Y, Michikawa T, Takebayashi T. Impact of hearing difficulty on dependence in activities of daily living (ADL) and mortality: A 3-year cohort study of community-dwelling Japanese older adults. Archives of Gerontology and Geriatrics 2011; 52(3):245-249.

27. Weihai Z, Cruickshanks KJ, Tweed TS. Generational Differences in the Prevalence of Hearing Impairment in Older Adults. Am J Epidemiol. 2010; 17(12):260-266.

28. Teixeira AR, Freitas CLR, Millão LF, Gonçalves AK, Becker Junior B, Santos AMPV et al. Relação entre a queixa e a presença de perda auditiva entre idosos. Arq. Int. Otorrinolaringol. 2009; 13(1):78-82.

29. Baraky LR, Bento RF, Raposo NRB, Tibiriçá SHC, Ribeiro LC, Barone MV, Baraky N. Prevalência de perda auditiva incapacitante em Juiz de Fora, Brasil. Bras J Otorhinolaryngol 2012; 78(4):52-58.

30. Schneider RH, Marcolin D, Dalacorte RR. Avaliação funcional de idosos. Scientia Medica 2008; 18(1):4-9.

31. Carmo L, Silveira J, et al. Estudo audiológico de uma população idosa brasileira. Rev Bras Otorrinolaringol 2008; 74(3):342-9.

32. Baraldi GS, Almeida LC, Borges ACLC. Perda auditiva e hipertensão: achados em um grupo de idosos. Rev Bras Otorrinolaringol 2004; 70(5):640-4.

33. Cruickshanks KJ, Tweed TS, Wiley TL, Klein BEK, Klein R, Chappell R, et al. The 5-year incidence and progression of hearing loss: the epidemiology of hearing loss study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 129:1041-6.

34. Hogan A, O'Loughlin K, Miller P, Kendig H. The health impact of a hearing disability on older people in Australia. J Aging Health 2009; 21(8):1098-111.

35. Benedet D, Spricigo K. Qualidade de vida do idos, do grupo autonomia do idoso da clínica de atenção básica a saúde CIABS. [Monografia]. Santa Catarina: Universidade do Vale do Itajaí, 2008.

36. Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BEK, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM. The impact of hearing loss on quality of life in older adults. Gerontologist 2003; 43(5):661–668.

37. Morettin M, Cardoso MRA, Lebrão ML, Duarte YAO. Fatores relacionados a auto-percepção da audição entre idosos no município de São Paulo – Projeto SABE. Saúde Coletiva 2008; 5(24):168-172.

38. Feliciano AB, de Moraes AS, Freitas ICM. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. Cad. Saúde Pública 2004; 20(6):1575-1585.

39. Lin FR, Yaffe K, Xia J,Xue Q, Harris TB, Purchase-Helzner E, Satterfield S, Ayonayon H, Ferrucci L, Simonsick E. Hearing Loss and Cognitive Decline in older adults. Jama Intern Med 2013; 173(4):293-299.

40. Fransen E, Topsakal V, Hendrickx J, Laer LV, Huyghe JR, Eyken EV, Lemkens N, Hannula S, Mäki-Torkko E, et al. Occupational noise, smoking, and a high body mass index are risk factors for age-related hearing impairment and moderate alcohol consumption is protective: An European population-based multicenter study. ARO 2008; 9: 264–276.

41. Luz VB, Silva MC, Scharlach RC, Iório MCM. Correlação entre as restrições de participação em atividades de vida diária e o benefício do uso de próteses auditivas em adultos e idosos. Rev Soc Bras Fonoaudiol 2011; 16(2):160-6.

42. Thakur RP, Banerjee A, Nikumb VB. Health problems among the elderly: A cross-sectional study. Ann Med Health Sci Res 2013; 3(1):19–25.

Tabela 1. Estimativas de prevalência de perda auditiva referida por idosos segundo fatores sociodemográficos

Variáveis	Deficiência Auditiva referida		
	N	%	Valor de p
Idade			
60 a 69	77	20,7	**0,001**
> 70	89	32,5	
Sexo			0,19
Feminino	101	60,8	
Masculino	65	39,2	
Cor/raça			0,767
Branco	49	29,5	
Preto	17	10,2	
Pardo	93	56	
Amarelo	4	2,4	
Indio	3	1,8	
Alfabetizado			0,083
Sim	118	71,1	
Não	48	28,9	
Vive Sozinho			**0,053**
Não	102	61,4	
Sim	64	38,6	
Situação Conjugal			0,28
Casado	65	39,2	
Outros	101	60,8	
Percepção de Renda			0,456
Suficiente	62	37,3	
Insuficiente	104	62,7	
Exposição a Ruído			**0,014**
Não	90	55,9	
Sim	71	44,1	

Tabela 2. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida por idosos segundo comprometimento cognitivo – MEEM, percepção da perda auditiva – HHIE-S e capacidade funcional – AVD (Katz) e AIVD (Lawton-Brody)

Variáveis (n = 646)	Deficiência auditiva				Total	RP	IC 95%
	Sim		Não				
	f_i	%	f_i	%			
MEEM						0,99	0,70 – 1,41
Déficit cognitivo	31	24,4	96	75,6	127		
Normal	105	24,6	322	75,4	427		
HHIE-S						2,15*	1,80 – 2,60
Com percepção	82	88,2	11	11,8	93		
Sem percepção	84	41,0	121	59,0	205		
AIVD						2,05*	1,54 – 2,74
Dependente	113	34,3	216	65,7	329		
Independente	53	16,7	264	83,3	317		
AVD						1,18	0,76 – 1,85
Dependente	15	30,0	35	70,0	50		
Independente	151	25,3	445	74,7	596		

f_i = frequência absoluta simples; * Valor estatisticamente significante ao nível de 5% por meio do teste do qui-quadrado de *Yates*.

RP = razão de prevalência; IC 95% = Intervalo de Confiança ao nível de 95%

Tabela 3. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva referida por idosos segundo características sociodemográficas

Variáveis (n = 646)	Deficiência auditiva				Total	RP	IC 95%
	Sim		Não				
	f_i	%	f_i	%			
Sexo						0,82	0,63 – 1,08
Masculino	65	23,0	218	77,0	283		
Feminino	101	27,8	262	72,2	363		
Idade$_1$ (anos)						1,57*	1,21 – 2,04
≥ 70	89	32,5	185	67,5	274		
< 70	77	20,7	295	79,3	372		
Idade$_2$ (anos)						1,68*	1,24 – 2,27
≥ 80	34	39,5	52	60,5	86		
< 80	132	23,6	428	76,4	560		
Situação Conjugal						0,85	0,65-1,12
Casado	65	23,4	213	76.6	278		
Não Casado	101	27,4	267	72,6	368		
Percepção de Renda						1,12	0,86-1,47
Insuficiente	104	26,9	283	73,1	387		
Suficiente	62	23,9	197	76,1	259		
Raça						1,15	0,87 - 1,53
Branco	49	28,5	123	71,5	172		
Não Branco	117	24,7	357	75,3	474		
Amparado						1,08	0,75-1,56
Sim	140	26,0	398	74,0	538		
Não	26	24,1	82	75,9	108		
Tempo de estudo (anos)						1,46*	1,10 – 1,93
< 5	109	29,8	257	70,2	366		
≥ 5	57	20,4	223	79,6	280		

f_i = frequência absoluta simples; * Valor estatisticamente significante ao nível de 5% por meio do teste do qui-quadrado.

RP = razão de prevalência; IC95% = Intervalo de Confiança ao nível de 95%.

Tabela 4. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficiência auditiva segundo dados do estado de saúde e morbidades

Variáveis (n = 646)	Deficiência auditiva				Total	RP	IC 95%
	Sim		Não				
	f_i	%	f_i	%			
Estado de saúde						1,42*	1,09 – 1,84
Excelente/Muito	91	30,5	207	69,5	298		
Regular/Ruim	75	21,6	273	78,4	348		
Hipertensão						1,62*	1,22 – 2,17
Sim	114	30,7	257	69,3	371		
Não	52	18,9	223	81,1	275		
Doenças						1,68*	1,28 – 2,21
Sim	47	38,2	76	61,8	123		
Não	119	22,8	404	77,2	523		
Artrite						1,41*	1,07 – 1,86
Sim	50	33,1	101	66,9	151		
Não	116	23,4	379	76,6	495		
Osteoporose						1,52*	1,17-1,99
Sim	57	34,5	108	65,5	165		
Não	109	22,7	372	77,3	481		
Reumatismo						1,49*	1,14-1,95
Sim	100	30,7	226	69,3	326		
Não	66	20,6	254	79,4	320		
Parkinson						2,16*	1,24-3,77
Sim	6	54,5	5	45,5	11		
Não	160	25,2	475	74,8	635		
Malária						0,85	0,60 – 1,21
Sim	29	22,5	100	77,5	129		
Não	137	26,5	380	73,5	517		
Diabetes						1,38*	1.05-1,82
Sim	54	32,3	113	67,7	167		
Não	112	23,4	367	76,6	479		
Labirintite						1,56*	1,17 – 2,08
Sim	41	36,6	71	63,4	112		
Não	125	23,4	409	85,2	534		

f_i = frequência absoluta simples; * Valor estatisticamente significante ao nível de 5% por meio do teste do qui-quadrado.

RP = razão de prevalência; IC 95% = Intervalo de Confiança ao nível de 95%.

Tabela 5. Prevalências e Razão de Prevalência (RP) bruta e ajustada de deficiência auditiva referida por idosos

Variáveis (n=646)	N	%	RP bruta	*RP ajustado (IC=95%)	Valor de p
Vive Sozinho					
Não	102	23,3	1,32	1,34 (1,03-1,74)	0,0268
Sim	64	30,8		1,00	
AIVD					
Dependente	113	34,3	2,05	1,61 (1,19-2,16)	0,0017
Independente	53	16,7		1,00	
Labirintite			1,6		0,0316
Sim	41	36,6		1,33(1,03-1,74)	
Não	125	23,4		1,00	
Doenças Osteomusculares			1,53		0,0546
Sim	100	30,7		1,29 (0,99-1,68)	
Não	66	20,6		1,00	
Parkinson			2,18		0,0157
Sim	6	54,5		2,02 (1,14-3,57)	
Não	160	25,2		1,00	
Dificuldade Compreensão					0,0003
Sim	46	52,3	2,46	1,69 (1,27-2,25)	
Não	120	21,5		1,00	
Dificuldade de Comunicação					0,0485
Sim	45	46,9	2,15	1,34 (1,00-1,8)	
Não	119	21,8		1,00	
Deficiência Visual					0,0000
Sim	332	51,4	2,36	1,94 (1,44-2,62)	
Não	314	48,6		1,00	

*Regressão de Poisson

ARTIGO 6:

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A DESORDENS DE LINGUAGEM EM IDOSOS RESIDENTES EM MANAUS: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

Submetido ao Journal Cross-Cultural Gerintology em março de 2014.

Prevalence of language impairment and associated factors among older adults in Manaus, Brazil: A population-based study

Karla G.M. Crispim

Leonidas & Maria Deane Institute, Oswaldo Cruz Foundation, Manaus, Amazonas, Brazil

Aldo P. Ferreira

Sergio Arouca National School of Public Health, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil

Abbreviated title: **Prevalence of language impairment**

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de desordens de linguagem e fatores associados em idosos residentes em Manaus, AM, 2013. Metodologia: Estudo seccional, de base populacional, no período de fevereiro a junho de 2013, numa amostra de 646 idosos entrevistados em domícilio por meio de questionário e aplicação de protocolos AVD (Katz) AIVD (Lawton e Brody) e MEEM (Bertolucci). Foram calculadas as frequências absolutas simples e relativas para os dados categóricos. Testou-se a associação entre as variáveis e a referência de desordem de linguagem por meio do teste $\chi 2$ com nível de 5% de significância. Foram utilizadas razões de prevalência e intervalos de 95% de confiança (IC95%) e a análise multivariada foi conduzida por meio da regressão de Poisson de variância robusta. Resultados: A prevalência de desordem de linguagem autorreferida foi de 11,5%. Mudanças na fala foram identificadas por 24,8% dos idosos, 56,2% relataram que a mesma tornou-se mais lenta, com maior ocorrência de pausas (7,8%), distorções (11,4%) e hesitações (6,4%). Quanto ao vocabulário, a maioria (63%) não referiu diferença ao longo dos anos, 15,9% referiram aumento e 21,9% diminuição do mesmo. A dificuldade de memória foi relatada por 42,1%. Teste de Fluências revelaram pior desempenho na fonológica (85,7%) em comparação a semântica (45,9%), com os homens e a faixa etária acima de 70 anos apresentando piores desempenhos 86,2% e 89,6%, respectivamente. Permaneceram significativamente associadas a desordem de linguagem autorreferida: dificuldade em conversas (RP=3.29 IC95%1.66-6.53), perda auditiva (RP= PR=2.13 IC95%1.16-3.93) e déficit de memória (RP=1.93 IC95%1.01-3.66). Conclusão: A comunicação pode ser afetada diferentemente no processo de envelhecimento e preservá-la pode implicar na manutenção da independência e da qualidade de vida.

Palavras-chave: Distúrbios de Linguagem. Envelhecimento.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the association between language disorder and associated factors in a representative sample of older adults. A population-based cross-sectional study on 646 subjects aged 60 years and over, conducted from February to June, 2013, using a self-administered questionnaire, identifying the prevalence of language deficit according to socio-demographic aspects, linguistic aspects, health status and morbidities, and in addition the Mini Mental State Examination (MMSE). The sample was obtained using the cluster sampling method, with two-stage selection and weighted self. We tested the association between language disorder and associated factors with chi-square at the 5% significance level. Crude and adjusted prevalence ratios (PR), and confidence intervals (95% CI) were calculated using the Poisson Regression. The prevalence of self-reported language disorder was 11.5%. 24.8% of participants presented changes in speech, 56.2% reported that it became slower, with greater occurrence of breaks (7.8%), distortion (11.4%), and hesitation (6.4%). Regarding to the vocabulary the majority (63.0%) reported no difference over the years, 15.9% increase, and 21.9% reduction. The memory difficulty was reported by 42.1%. Fluency test showed worse presentation on phonological (85.7%) compared to semantic (45.9%), with men and aged over 70 years presenting the lowest performance, 86.2% and 89.6%, respectively. Remained significantly associated the self-reported language disorder difficulty in conversations (PR= 3.29 IC95%1.66-6.53), hearing loss (PR=2.13 IC95%1.16-3.93), and memory deficits (PR=1.93 IC95%1.01-3.66). The language skills are affected differently in the aging process and preserve communication may implicate in the quality of life.

Key words: Language impairment - Prevalence - Aged - Health of the Elderly - Public health

INTRODUÇÃO

Comunicar é partilhar com seus pares informações, pensamentos, ideias e desejos, por meio de códigos comuns. A linguagem é uma atividades complexa, que apresenta características próprias, em que estão envolvidos aspectos da produção, compreensão, funções cognitivas. Sua manutenção requer, entre outras coisas, integridade sensorial e motora, e pode sofrer transformações nas diferentes fases da vida humana [1, 2] .

Embora as desordens de linguagem possam afetar pessoas de qualquer idade, observam-se acontecimentos clínicos, orgânicos e funcionais, no processo de envelhecimento, que podem desencadear déficits lingüísticos, afetando em algum grau, a capacidade de comunicação dos idosos [3,4].

O idoso tem propensão às naturais limitações determinadas pela idade, com dificuldades de adaptações basicamente biológicas, indicando o declínio de várias funções vitais, como o declínio das acuidades auditiva e visual, de diminuições sensoriais e motoras, que podem limitar o idoso no desempenho pleno de seu papel na sociedade. Estudos sobre a comunicação do idoso descrevem mudanças como excesso de pausas, sobreposição de vozes, alterações de turno, hesitações, repetições, lentidão articulatória, dificuldade de acesso ao léxico, compreensão, cognição e memória [3,4,5]. Esses fatores podem trazer implicações para a vida desse indivíduo e para os que convivem com ele diariamente, comprometendo suas relações sociais.

Todavia, as investigações sobre a comunicação de idosos se debruçam sobre sequelas de processos patológicos, sendo incipientes as pesquisas sobre a linguagem do idoso saudável, e estudos de natureza epidemiológica, que caracterizem os déficits de fala e linguagem em amostras populacionais, são ainda mais escassos [4,6].

Considerando a diversidade com que se apresenta esse distúrbio nessa população, autores reforçam a necessidade de se obter dados normativos sobre o funcionamento linguístico no envelhecimento, a fim de se identificar a influência da comunicação na qualidade de vida do idoso, visando o melhor planejamento no atendimento as necessidades específicas no envelhecimento [7, 8,9].

Dessa forma, esse estudo pretende contribuir no conhecimento sobre as mudanças na linguagem que ocorrem no processo de envelhecimento e para tal, se propôs a realizar uma pesquisa de base populacional com objetivo de estimar a prevalência de desordens de linguagem e fatores associados em idosos residentes em Manaus, AM, 2013.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo epidemiológico seccional, de base populacional, no período de fevereiro a junho de 2013.

De acordo com o censo IBGE 2010 [10.] a população de Manaus está estimada em 1.861.838 habitantes, dos quais 111.669 têm 60 ou mais anos de idade, sendo 56,6% (63.234) do sexo feminino. Com base na proporção esperada de 30% de idosos (≥ 60 anos) com distúrbios de comunicação, erro amostral de 5%, confiança de 95% e desenho de 2, foram realizadas 646 entrevistas. O método amostral utilizado foi probabilístico em dois estágios com probabilidade proporcional ao tamanho (PPT). Esse processo foi escolhido por controlar o tamanho da amostra entre os setores censitários, além de mantê-la autoponderada.

Na primeira fase, a amostra de 646 entrevistas foi divida pelo fator de proporcionalidade de sete entrevistas por setor censitário (que foi o mínimo de entrevistas estipuladas para cada setor), totalizando 92 setores, em seguida a população alvo (111.669) foi dividida por 92, o que gerou um intervalo de sistematização de 1.210 idosos, ou seja, a cada 1210 idosos era selecionado um setor, até serem selecionados os 92 da amostra. Para manter a proporcionalidade por zonas geográficas da cidade de Manaus, a população foi acumulada levando em consideração as zonas e em seguida os bairros. Na segunda fase, em cada setor censitário os idosos foram selecionados por meio do processo de sistematização, levando em consideração as cotas de gênero e idade, de forma a ter uma amostra representativa da população alvo. A pesquisa foi realizada na zona urbana da Cidade de Manaus, que está dividida em 6 zonas administrativas: Zona Sul, Centro Sul, Norte, Leste, Oeste, Centro Oeste.

Foram excluídos do estudo os idosos residentes em instituições de longa permanência ou hospitalizados. Os sujeitos que estavam impossibilitados de responder aos instrumentos por apresentarem perda auditiva, distúrbios de linguagem e/ou psiquiátricos foram registrados para estimativa da prevalência e nesses casos o cuidador do idoso respondeu o questionário relativo às questões sócio-demográficas e saúde. Os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os idosos foram entrevistados por pesquisadores treinados e padronizados, através de um questionário desenhado especificamente para o estudo. Foram aplicados ainda os protocolos do Mini-Exame do Estado Mental, Fluência Verbal Semântica e Fonológica [11,12], Atividades da Vida Diaria - AVD [13] e Atividade Instrumentais de vida diária - AIVD [14] .

O desfecho déficit de linguagem auto referido foi obtido a partir de pergunta única e genérica relativa a presença ou não de problemas de linguagem. Foram avaliados como possíveis fatores associados à déficit de linguagem covariáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, escolaridade), morbidades, hábitos de vida, capacidade funcional, memória, cognição e aspectos propriamente linguísticos (produção de fala, acesso ao léxico, fluência, inteligibilidade, compreensão, domínio de leitura e escrita).

Para análise dos resultados foram calculadas as frequências absolutas simples e relativas para os dados categóricos. Na análise dos dados quantitativos foi calculada a mediana e os quartis (Q_i). Testou-se a associação entre as variáveis e a referência de desordem de linguagem por meio do teste $\chi 2$ com nível de 5% de significância. Foram utilizadas razões de prevalência e intervalos de 95% de confiança (IC95%) e a análise multivariada foi conduzida por meio da regressão de Poisson de variância robusta. Foram selecionadas para integrar o modelo de regressão todas as variáveis com associação com a variável dependente, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Utilizou-se o procedimento *stepwise* (ou passo a passo para trás) para a elaboração do modelo múltiplo, e a variável permaneceu no modelo final se $p < 0,05$. O software utilizado na análise foi o programa *R versão 3.0.1*.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (Ensp/Fiocruz) sob o nº 156/2011.

RESULTADOS

A tabela 1 demonstra os dados sociodemograficos, 56,2% são do sexo feminino, com maior prevalência na faixa etária entre 60-64 anos (30%) e média de idade de 68,5. Quanto as condições socioeconomicas, culturais e familiares, observa-se 36,7% de analfabetismo, com 33,0% de 0 a 4 anos de estudos, 86,1% com renda própria, sendo 79,3% proveniente de aposentadoria e renda familiar até 1 salário mínino (52,3%). Dos idosos entrevistados, 43% vivem casados e moram acompanhados em casa.

Tabela 1

Quanto a distribuição de morbidades. Observa-se maior prevalência de hipertensão (57,0%), seguida de reumatismo (50,5%). A perda auditiva foi relatada por 25,7% e saúde referida como boa por 39,0% e regular por 38,2%. As mudanças na fala foram identificadas por 24,8% dos idosos, entre as quais, 56,2% relataram que a mesma tornou-se mais lenta, com maior ocorrência de pausas (7,8%), distorções (11,4%) e hesitações (6,4%). Quanto ao vocabulário, a maioria (63%) não referiu diferença ao longo dos anos, 15,9% referiram aumento e 21,9% diminuição do mesmo. A dificuldade de memória foi relatada por 42,1%. O resultado do teste de Fluências revelaram pior desempenho na fonológica (85,7%) em comparação a semântica (45,9%), com os homens e a faixa etária acima de 70 anos apresentando os piores desempenhos, 86,2% e 89,6%, respectivamente. Não houve associação significativa entre os testes de fluência e o déficit de linguagem referido (tabela 2).

Tabela 2

Dentre as características sociodemográficas, somente tempo de estudo inferior a 4 anos foi mais prevalente entre os idosos que referiram déficit de linguagem (RP=1,63 IC=1,03-2,57) em comparação a tempo de estudo superior a 4 anos (tabela 3).

Tabela 3

A tabela 4 demonstra que o estado de saúde ruim (RP=2,48 IC=1,57-3,93) e as morbidades referidas, como hipertensão, mal de Parkinson, Alzheimer, doenças cardiovasculares e Acidente vascular Cerebral foram mais prevalentes entre os idosos com déficit de linguagem, com associação estatisticamente significativa.

Tabela 4

A tabela 5 demonstra o resultado do modelo final de análise multivariada. Permaneceram significativamente associadas a desordem de linguagem auto-referida dificuldade em conversas, dependência em AVD, perda auditiva e déficit de memória.

Tabela 5

DISCUSSÃO

As perdas funcionais relativas ao processo de envelhecimento podem se estender a esfera da linguagem [15]. Alterações perceptivo motoras que comprometem audição, fala e voz, além de déficits propriamente linguísticos (acesso ao léxico, compreensão e expressão) tem sido observados no processo de envelhecimento [16, 17,18]. A prevalência de déficit de linguagem autorreferido neste estudo foi de 11,6%. Outros achados identificaram prevalências de 8,81% a 10% em idosos saudáveis e 47,7% em idosos com sequelas neurológicas [7,19].

Ao serem questionados sobre as mudanças na fala relativas ao aumento na idade, 24,8% dos idosos notaram mudanças, descrevendo-a como mais lenta (56,2%). Acredita-se que há uma maior demanda cognitiva, sensorial e motora para a produção da fala no envelhecimento e que as modificações observadas no discurso, como redução na velocidade da fala, ocorrência de rompimentos por hesitação, pausa, interjeições e correções tem sido descritas nos estudos com idosos. Tal condição é explicada sob diferentes aspectos: pela instabilidade no controle motor da fala, que levaria a uma redução na velocidade, afetando a fluência [4, 20]; por falhas na memória ou ainda por decorrência de morbidades mais comumente observadas nessa população [16,21,22]. Os estudos de Tyler et al [23] apontam ainda que o processo de envelhecimento fisiológico natural dos lobos frontais responderia pela redução nas habilidades verbais, visual-espaciais e temporais, refletindo num efeito sobre a produção de linguagem.

Martins e Andrade[16] enfatizam que essa ruptura na fluência de fala do idoso confunde-se com aspectos prosódicos e com a própria organização do seu discurso, podendo ocorrer nos níveis pragmático (descontinuidade do tema, pela interferência de segmentos parentéticos), sintático (pela ocorrência de frases interrompidas), léxico (pelas hesitações e truncamentos de vocábulos) e fonológico (pela presença de pausas).

Quanto ao vocabulário, pesquisas revelam que o mesmo não declina com a idade, embora seja constante a queixa de dificuldade de acesso ao léxico, isto é, encontrar a palavra certa. Essa dificuldade, embora seja a mais relatada pelo idoso, não se configura necessariamente uma patologia. Stewart e Wingfield [24], ao comparar grupos de idosos e de jovens, identificou maior disponibilidade lexical entre os idosos, embora esta diferença não tenha sido significativa. Observou-se nesse estudo que 34,1% dos idosos referiram dificuldade de acesso ao léxico, com a percepção de que houve uma diminuição do vocabulário ao longo dos anos (21,9%).

Do ponto de vista discursivo, a linguagem do idoso é marcada por verborragia, uso ambíguo de referenciais, digressão do tópico central, repetição de idéias, dificuldades de acesso lexical, excesso de pausas, sobreposição de vozes, alterações de turno, hesitações e repetições, o que pode comprometer a coesão e coerência do discurso [4, 25]. Em nosso estudo, a dificuldade na manutenção de diálogos foi referida por 14,9%, sendo mais prevalente entre os idosos com déficit de linguagem (RP=3,29 IC=1,66-6,53).

Aspectos sociodemográficos, estado cognitivo, depressão e relações sociais tem sido associados ao declínio na comunicação em idosos [3,8,6,26]. Neste estudo tais aspectos afetaram diferentemente a linguagem dos idoso. A ocorrência de déficit cognitivo foi de 21,33%, com escore médio do MEEM de 22,3 pontos e maior prevalência entre idosos com desordens de linguagem (RP=1,8 IC=1,18-2,75).

Autores têm reconhecido a forte relação entre a linguagem e as habilidades cognitivas, sugerindo a importância da avaliação integrada dessas funções [15,27]. O processo de declínio cognitivo relacionado a idade caracteriza-se por crescentes dificuldades de memória, linguagem, funções cognitivas e redução na velocidade de processamento de informação, principalmente quando associados a baixos níveis de educação [28]. Souza, Borges e Chiapetta[20] ao avaliarem o perfil cognitivo de idosos saudáveis observaram melhor desempenho do sexo feminino, com a melhor manutenção da memória associada à idade e a linguagem íntegra em todas as faixas etárias, porém os com melhores desempenhos associados à escolaridade. Nesse aspecto, tem se demostrado a forte influência da escolaridade no desempenho linguístico de idosos, em tarefas de compreensão oral, leitura e gráfica, disponibilidade lexical, ditado, denominação gráfica de ações e leitura de números[15,29].

A memória é um dos aspectos mais estudados na população de idosos. Nossos achados

revelaram que 42,1% dos sujeitos declararam dificuldades de memória .Argimon e Stein [26], em estudo longitudinal, observaram um aumento na auto percepção do idoso sobre problemas de memória, embora essa queixa não tenha correspondido aos déficits avaliados. De Luccia, Bueno e Santos [30] ao compararem a memória de idosos e de adultos jovens observaram que o desempenho do grupo idoso foi significativamente menor que do grupo jovem, nos aspectos de memória operacional, de amplitude e capacidade estrutural e na recordação livre de palavras. Por outro lado, Gonçalves e Mansur [31] ao testarem o efeito da idade sobre a memória operacional em jovens e idosos, concluíram que não houve diferença significativa entre os grupos, e que a idade não influenciou nas tarefas propostas.

Na avaliação da fluência verbal, semântica e fonológica, os homens e os idosos com idade acima de 70 anos apresentaram os piores desempenhos, 86,2% e 89,6%, respectivamente, embora não tenha apresentado associação significativa com déficit de linguagem referido. Argimon e Stein [26] não observaram mudanças na fluência verbal em idosos, após acompanhamento longitudinal. Alguns estudos porém, têm demonstrado a influência da escolaridade, da idade e do sexo nos resultados dos testes de fluência verbal [11, 32, 33].

Entre os idoso saudáveis, a compreensão da linguagem oral tem sido descrita como fortemente associada a aspectos como idade, escolaridade, hipertensão, déficit cognitivo e mental e queixa de dificuldades em conversas [8,34]. Bonini e Mansur [35] porém, não encontraram tal associação. Em nossos achados, 13,6% dos sujeitos declararam dificuldade de compreensão da linguagem oral, estando associada significativamente com o déficit de linguagem (p=0,001).

A perda auditiva é terceira doença crônica mais referida entre idosos, estando fortemente associada aos déficits de linguagem observados nessa população, em especial à capacidade de compreensão [36,37]. Stewart e Wingfield [24] avaliou o reconhecimento de fala em idosos com audição normal e com perda auditiva em relação a um grupo de jovens, e os resultados revelaram que a perda auditiva no idosos prejudicou o reconhecimento de palavras isoladas fora de contexto e maior dificuldade na compreensão de frases complexas. Nesse estudo a prevalência de perda auditiva referida foi de 25,7%, estando associada estatisticamente com o déficit de linguagem autorreferido. Paiva et al. [38] verificou que 25,5% dos idosos com perda auditiva relatavam dificuldades para realização de atividades de lazer e 11,4% necessitavam de ajuda para atividades cotidianas, revelando a perda de autonomia e de

qualidade de vida em decorrência de distúrbios na comunicação.

A autonomia funcional tem sido considerada um forte indicador de saúde nos estudos sobre envelhecimento. A dependência funcional em atividades da vida diária tem sido associadas, entre outras coisas, a situação econômica ruim, menor grau de escolaridade, histórico laboral pesado e a déficits de linguagem [39]. Albuquerque et al [7], ao avaliarem a capacidade funcional e a linguagem de idosos, identificaram 10% de dependentes em AIVD, com associação significativa ao déficit de linguagem. Observamos em nosso estudo, dependência funcional de AVD de 8,4% com associação significativa com déficit de linguagem, mantendo-se no modelo final da análise multivariada (p=0,0054).

Algumas morbidades são responsáveis por sequelas significativas na linguagem. Ao testar associação entre as morbidades e o déficit de linguagem autorreferido, identificamos que hipertensão (p=0,01), Acidente Vascular Cerebral (p=0,01), Parkinson (p=0,02) e Alzheimer (p=0,01) mantiveram-se no modelo de análise multivariada, com associação estatisticamente significativa. Albert et al (2009) 40 verificou associação entre a hipertensão e menor precisão nos testes de nomeação (p <0,02), demonstrando a existência de um efeito negativo da hipertensão na recuperação lexical em adultos mais velhos. No que diz respeito a tais efeitos, investigações tem sugerido que as alterações microvasculares em região frontal do cérebro podem afetar a função do sistema executivo, levando a deficiências cognitivas em idosos normais. A presença de fatores de risco cerebrovasculares acarreta em disfunção progressiva do sistema executivo devido à deficiência de conectividade do sistema frontal, dificultando a recuperação lexical [40]. O Acidente Vascular cerebral também tem sido identificado como fator de risco para alterações de linguagem, com a capacidade de expressão sendo a mais afetada [19] .

CONCLUSÃO

A prevalência de desordem de linguagem auto referida foi de 11,5% com associação estatisticamente significativa com dependência em AVD, dificuldade em conversas, perda auditiva e déficit de memória. Os resultados apontam para a necessidade de mais estudos na área para possibilitar uma maior compreensão dos fenômenos e transformações que ocorrem na linguagem nesta fase da vida, e poder atender as demandas dos problemas de comunicação dos idosos.

Agradecimentos: Essa pesquisa foi financiada pela FAPEAM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bertachini L, Gonçalves MJ. Comunicação na terceira idade. Mundo Saude 2002; 26 (4): 483-489.
2. Brandão L, Parente MA. Estudos sobre a linguagem do idoso neste século. Revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento 2001;3:37-53.
3. MacKay DG; James LE. Sequencing, speech production, and selective effects of aging on phonological and morphological speech errors. Psychol Aging 2004;19(1): 93-107.
4. Tubero AL. A linguagem do envelhecer: saúde e doença. Rev Distúrb. Comunicação Humana 1999;10(2): 167-76.
5. Menezes LN, Vicente LCC. Envelhecimento vocal em idosos institucionalizados Rev Cefac 2007; 9(1) 90-8.
6. Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. Phys Med Rehabil Clin N Am 2010; 21: 309–319.
7. Albuquerque, Aluísia Guerra; Oliveira, Giselle Simas Montarroyos de; Silva, Vanessa de Lima; Nascimento, Cynthia Barboza do. Rev. CEFAC 2012; 14(5):952-962.
8. Carvalho, S; Barreto, S; Guerra, H.; Gama, A. Oral language comprehension assessment among elderly: A population based study in Brazil Preventive Medicine 2009; 49; 541–545.
9. Sitta EI, Arakawa AM, Caldana ML, Peres SHCS. A contribuição de estudos transversais na área da linguagem com enfoque em afasia. Rev. CEFAC 2010; 12(6):1059-1066.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. http://censo2010.ibge.gov.br/resultados (acessado em 16/Fev/2013).
11. Brucki S.M.D, Rocha M.S.G.. Category fluency test: effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects Brazilian Journal of Medical and Biological Research 2004; 37: 1771-1777
12. Brucki S.M.D., Malheiros SMF, Okamoto IH, Bertolucci PHF. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. Arq Neuropsiquiatr 1997, 55(1).

13. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963; 185:914-9.
14. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist 1969; 9(3), 179-186.
15. Mansur, L.; Garcia, F. Habilidades funcionais de comunicação: idoso saudável. Acta Fisiatr, 2006; 13(2):87-89.
16. Martins, V; Andrade, C. Estudo das pausas em idosos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2011;16(3):344-9
17. Mansur, L.Viude, A. Aspectos fonoaudiológicos do envelhecimento. In Netto, M. P. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 1996.
18. Juncos O, Pereiro AX. Comunicação e linguagem em idades avançadas. In: Puyuelo M, Rondal JA. Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto. Porto Alegre: Artmed; 2007. p 479-97
19. Remesso GC, Chiappetta ALML, Aguiar AS, Fukujima MM, Prado GF. Verbal language spontaneous recovery after ischemic stroke Arq Neuropsiquiatr 2009;67(3-B):856-859.
20. Souza VL, Borges MF, Vitória CM, Chiappetta AL. Perfil das habilidades cognitivas no envelhecimento normal. Rev CEFAC. 2010;12(2):186-92.
21. Preti D. A linguagem dos idosos: um estudo da análise da conversação. São Paulo: Contexto; 1991.
22. Martins VO, Andrade CRF. Perfil evolutivo da fluência da fala de falantes do português brasileiro. Pró-Fono R. Atual. Cient. 2008;20(1).
23. Tyler LK, Shafto MA, Randall B, Wright P, Marslen-Wilson WD, tamatakis EA. Preserving syntactic processing across the adult life span: the modulation of the frontotemporal language system in the context of age-related atrophy. Cereb Cortex. 2010;20(2):352-64.
24. Stewart R and Wingfield A. Hearing Loss and Cognitive Effort in Older Adults' Report Accuracy for Verbal Materials. J Am Acad Audiol.2009. Feb; 20(2):147-154.
25. Rabadan, O; Pereiro, A; Rodrıguez; M. Narrative speech in aging: Quantity, information content, and cohesion. Brain and Language 1995 (2005) 423–434

26. Argimon II, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. Cad. Saúde Pública. 2005;21(1):64-72.
27. Vasconcelos SV; Pessoa ACRG Farias APS. Caracterização das publicações periódicas em fonoaudiologia e neurociências: estudo sobre os tipos e temas de artigos e visibilidade na área de linguagem Revista CEFAC 2009; 11(1): 50-58.
28. Castro-Costa E. Dewey ME. Uchôa E. Firmo J. Lima-Costa MF. Stewart R. Trajectories of cognitive decline over 10 years in a Brazilian elderly population: the Bambuí Cohort Study of Aging. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2011; 27(3):S345-S350.
29. Souza ECS, Ortiz K. Influence of schooling on language abilities of adults without linguistic disorders. Sao Paulo Med J. 2009; 127(3):134-9
30. De Luccia GCP. Bueno OFA. Santos RF. Recordação livre de palavras e memória operacional em idosos Distúrbios da Comunicação, São Paulo 2005; 17(3): 347-358.
31. Gonçalves VT e Mansur L. N-Back auditory test performance in normal individuals. Dementia e Neuropsychologia, 2009; 3(2), 114-117.
32. Rodrigues AB, Yamashita ET, Chiappetta ALML. Teste de fluência verbal no adulto e no idoso: verificação da aprendizagem verbal. Rev CEFAC, São Paulo 2008; 10 (4) 443-451.
33. Sadagopan N, Smith A. Age Differences in Speech Motor Performance on a Novel Speech Task Journal of Speech, Language, and Hearing Research 2013; 56:1552-1566.
34. Moreira L, Schlottfel CG, De Paula JJ, Daniel MT, Paiva A, Cazita V, Coutinho G, Salgado JV, Malloy-Diniz JF. Estudo Normativo do Token Test versão reduzida: dados preliminares para uma população de idosos brasileiros. Rev Psiq Clín. 2011;38(3):97-101.
35. Bonini MV, Mansur L. Comprehension and storage of sequentially presented radio news items by healthy elderly. Dementia & Neuropsychologia 2009 June;3(2):118-123
36. Hidalgo JL, Gras CB, Lapeira JMT, Martínez IP, Verdejo MAL, Rabadán FE, Puime AO. The Hearing-Dependent Daily Activities Scale to Evaluate Impact of Hearing Loss in Older People Ann Fam Med. 2008 September; 6(5): 441–447
37. Pratt S, Kuller L, Talbott EO, McHugh-Pemu K, Buhari AM, and Xu X. Prevalence of Hearing Loss in Black and White Elders: Results of the Cardiovascular Health Study at J Speech Lang Hear Res J Speech Lang Hear Res. 2009 Aug;52(4):973-89.

38. Paiva , K, Cesar, C, Alves,. M, Barros M; Carandina, L, Goldbaum, M. Envelhecimento e deficiência auditiva referida: um estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2011; 27(7):1292-1300.
39. Fiedler M, Peres K. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Cad Saude Publica. 2008; 24(2): 409-415.
40. Albert ML, Spiro A 3rd, Sayers KJ, Cohen JA, Brady CB, Goral M, Obler LK. Effects of health status on word finding in aging. J Am Geriatr Soc. 2009;57(12):2300-5.

Tabela 1. Distribuição segundo a frequência dos dados sociodemográficos, de moradia e condições socioecônomicas, culturais e familiares dos idosos da cidade de Manaus – AM, Brasil

Variáveis (n = 646)	f_i	%
Gênero		
Masculino	283	43,8
Feminino	363	56,2
Idade		
60 |--- 64	194	30,0
65 |--- 69	178	27,6
70 |--- 74	100	15,5
75 |--- 79	88	13,6
80 |--- 84	56	8,6
85 |--- 89	21	3,3
90 |---| 99	9	1,4
Mediana	68,5	
$Q_1 - Q_3$	63 - 75	
Raça/Cor		
Branca	172	26,6
Preta	68	10,5
Parda	384	59,4
Amarela	11	1,7
Indígena	11	1,7
Tipo de moradia		
Apartamento	15	2,2
Casa de alvenaria	585	90,6
Casa de madeira	27	4,2
Mista	17	2,6
Outras	2	0,4
Situação de moradia		
Própria	563	87,2
Alugada	54	8,4
Cedida	25	3,9
Outras	4	0,6
Saneamento Básico		
Possui energia	641	99,2
Água encanada	629	97,4
Rede de esgoto	526	81,4

É alfabetizado	493	76.3
Tempo de estudo		
Nunca estudou	153	23,7
De 0 a 4 anos	213	33,0
De 5 a 8 anos	142	22,0
Mais de 9 anos	138	21,3
Possui renda própria	556	86,1
Origem da renda (n = 556)		
Salário	49	8,8
Aposentado/Pensão	441	79,3
Beneficio	41	7,4
Outras	25	4,5
Possui renda suficiente para suas necessidades	259	40,1
Renda familiar		
Até 1 SM	338	52,3
De 1 a 2 SM	223	34,5
De 2 a 3 SM	52	8,0
De 3 a 5 SM	24	3,7
De 5 a 10 SM	7	1,1
De 10 a 20 SM	2	0,3
Tem dependente	285	44,1
Sente amparado pela família	538	83,3
Fica sozinho maior parte do tempo	208	32,2
Compartilha a moradia com alguém		
Vive sozinho	57	8,8
Vive em sua casa acompanhado	561	86,8
Vive na casa de outra pessoa acompanhado	28	4,3
Situação conjugal		
Casado	278	43,0
Solteiro	94	14,6
Viúvo	188	29,1
Separado/divorciado	86	13,3

f_i = frequência absoluta simples.

Tabela 2. Estimativas de prevalência de deficit de linguagem referido por idosos segundo aspectos linguísticos MANAUS/AM, 2013

	Déficit de Linguagem referido		
	N	%	Valor de p
Déficit de Linguagem			
Sim	75	11,6	
Não	571	88,4	
Dificuldade de Compreensão			**0,001**
Sim	23	30,7	
Não	52	69,3	
Dificuldade em Conversas			0,001
Sim	39	53,4	
Não	34	46,6	
Dificuldade de Fluência			0,001
Sim	37	50,7	
Não	36	49,3	
Dificuldade de Leitura			**0,001**
Sim	25	48,1	
Não	27	51,9	
Dificuldade de Escrita			0,004
Sim	25	44,6	
Não	31	55,4	
Redução de Vocabulário			0,001
Sim	36	48,0	
Não	39	52,0	
Dificuldade de Acesso ao léxico			**0,007**
Sim	36	51,4	
Não	38	48,6	
Dificuldade em Fluência Semântica			0,854
Sim	25	48,1	
Não	27	51,9	
Dificuldade em Fluência Fonológica			1
Sim	45	86,5	
Não	7	13,5	
Mudanças na Fala			**0,001**
Sim	51	72,9	
Não	19	27,1	

Tabela 3. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficit de linguagem autorreferido segundo características sociodemográficas, Manaus – AM 2013.

	Deficit de Linguagem						
Variáveis (n = 646)	Sim		Não				
	f_i	%	f_i	%	Total	RP	IC95%
Sexo						1,06	0,69 – 1,63
Masculino	34	45,3	249	43,6	283		
Feminino	41	54,7	322	56,4	363		
Idade1 (anos)						1,47	0,96 – 2,25
≥ 70	36	9,68	336	90,3	372		
< 70	39	14,23	235	85,77	274		
Situação Conjugal						0,79	0,51-1,23
Casado	28	10,1	250	89,9	278		
Não Casado	47	12,8	321	87,2	368		
Percepção de Renda						1,42	0,9-2,25
Insuficiente	51	13,18	336	86,8	387		
Suficiente	24	9,27	235	90,7	259		
Raça						1,22	0,77 - 1,93
Branco	23	13,4	149	86,6	172		
Não Branco	52	11,0	422	89,0	474		
Amparado						1,17	0,64-2,14
Sim	64	11,9	474	88,1	538		
Não	11	10,2	97	89,8	108		
Tempo de estudo (anos)						1,63*	1,03 – 2,57
< 4	51	13,93	315	86,0	366		
≥ 4	24	8,57	256	91,4	280		

f_i = frequência absoluta simples; * Valor estatísticamente significante ao nível de 5% por meio do teste do qui-quadrado.
RP = razão de prevalência; IC95% = Intervalo de Confiança ao nível de 95%.

Tabela 4. Estimativa de razão de prevalência (RP) de deficit de linguagem autorreferido segundo dados do estado de saúde e morbidades, Manaus – AM 2013.

Deficit de Linguagem autorreferido							
Variáveis (n = 646)	Sim		Não				
	f_i	%	f_i	%	Total	RP	IC95%
Estado de saúde						2,48*	1,57– 3,93
Excelente/Muito	24	6,9	324	93.1	348		
Regular/Ruim	51	17,1	247	82.9	298		
AVD						5,48*	3,71-8,1
Dependente	25	46,3	29	53.7	54		
Independente	50	8,45	542	91.5	592		
AIVD						3,05*	1,84-5,07
Dependente	57	17,33	272	82.6	329		
Independente	18	5,68	299	94.3	317		
Perda Auditiva						1,93*	1,26-2,95
Sim	30	18,07	136	81.9	166		
Não	45	9,38	435	90.6	480		
Deficit Cognitivo						1,81*	1,18-2,75
Sim	36	16,44	183	83.5	219		
Não	39	9,13	388	90.8	427		
Dificuldade de Memória						1,8*	1,07-2,01
Sim	30	12,88	203	87.1	233		
Não	23	7,17	298	92.8	321		
Hipertensão						1,91*	1,18 – 3,08
Sim	54	14,56	317	85,4	371		
Não	21	7,64	254	92.3	275		
Doenças						2,87*	1,43 – 5,77
Sim	6	31,6	13	68.4	123		
Não	69	11,0	558	89.0	523		
AVC						3,33*	2,18 – 5,09
Sim	24	30,	56	70.0	80		
Não	51	9,01	515	90.99	566		
Alzheimer						3,94*	2,22-6,99
Sim	8	42,1	11	57.9	19		
Não	67	10,7	560	89.3	627		
Parkinson						3,25*	1,44-7,32
Sim	4	36,4	7	63.6	11		
Não	71	11,2	564	88.8	635		

Diabetes						1,52*	0,98-2,37
Sim	26	15,6	141	84.4	167		
Não	49	10,2	430	89.9	479		

f_i = frequência absoluta simples; * Valor estatisticamente significante ao nível de 5% por meio do teste do qui-quadrado.
RP = razão de prevalência; IC95% = Intervalo de Confiança ao nível de 95%.

Tabela 5. Prevalências e Razão de Prevalências (RP) brutas e ajustadas de deficit de linguagem referido por idosos, Manaus, AM, 2013.

Variáveis (n=646)	n	P%	RP bruta	***RP ajustado (IC=95%)	Valor de p
Dificuldade em Conversa					
Sim	96	14,9	5,06	3,29 (1,66-	0,0007
Não	547	85,1			
AVD					
Dependente	54	8,4	4,83	3,54 (1,45-	0,0054
Independente	592	91,6		1,00	
Perda Auditiva			2,49		0,0148
Sim	166	25,7		2,13(1,16-3,93)	
Não	480	74,3		1,00	
Dificuldade de Memória			2,64		0,0458
Sim	233	36,1		1,93 (1,01-	
Não	321	49,7			
Não domínio de Leitura			2,2		0,2033
Sim	128	24,6		1,46 (0,81-	
Não	392	75,4		1,00	

*Regressão de Poisson.

CONCLUSÕES

Os resultados desta tese evidenciaram que o perfil epidemiológico, condições de saúde, perfil sócio-cultural, morbidades e capacidade funcional dos idosos residentes em Manaus assemelham-se as demais regiões do país, fato compreendido pela própria característica urbana da cidade. No entanto, embora o estudo apresente algumas similaridades, traz a tona singularidades, que carecem de mais investigações. Quanto a comunicação no precesso de envelhecimento, os resultados demonstram ser esta uma temática ainda negligenciada, e que quando abordada configuram-se como uma questão de menor valor na saúde pública, e embora complexa, precisa ser foco de investigações, pois afeta significativamente o viver bem e com saúde na velhice.

Os achados referentes ao primeiro artigo, que trata sobre *Prevalência de déficit auditivo em idosos referidos a serviço de audiologia em Manaus, Amazonas,* respondendo ao objetivo 1) Estimar a prevalência de deficiência auditiva em idosos, reforçam a necessidade de mais investigações sobre a saúde auditiva desta população ao identificar-se alta prevalência de deficiência auditiva (94,4%).

Os artigos dois, *Análise de deficiência auditiva relacionada às condições gerais de saúde em idosos*, e três, *Caracterização de desordens de comunicação autorreferidas por mulheres idosas residentes em Manaus, Amazonas, Brasil* que buscaram responder, respectivamente, aos objetivos:

> 2) Analisar o estado de saúde auto-referido e suas implicações na auto-percepção da deficiência auditiva;
>
> 3) Caracterizar os distúrbios de linguagem, quanto aos domínios nomeação, evocação, compreensão, memória, leitura e escrita, em idosos matriculados em Universidade da Terceira Idade;

retrataram as condições de saúde e caracaterizaram os distúrbios de comunicação de idosos matriculados em Universidade da Terceira Idade, no intuito de investigar a realidade de uma população considerada "saudável". Os dados revelaram que, embora mais escolarizados e participantes de um programa de integração sócio-cultural, padecem de condições de saúde similares a dos idosos da população. As prevalências de perda auditiva e desordens de comunicação autorreferidas encontradas nessa população foram 17,61% e 8,81%, respectivamente.

O artigo quatro *Condições de vida e saúde de idosos residentes em Manaus-AM: resultados de um inquérito populacional, 2013,* o cinco *Prevalência de deficiência auditiva referida e fatores associados em uma população de idosos da cidade de Manaus: um estudo de base populacional,* e o seis *Prevalência e fatores associados a desordens de linguagem em idosos residentes em Manaus: um estudo de base populacional,* que respondem, respectivamente, aos objetivos:

> 4) Realizar inquérito populacional domiciliar e analisar as relações entre condição de vida e saúde, variáveis sociodemográficas e de estilo de vida;
>
> 5) Realizar inquérito populacional domiciliar e analisar as relações entre condição de vida e saúde, variáveis sociodemográficas, de estilo de vida, relativas à perda auditiva auto-referida;
>
> 6) Realizar inquérito populacional domiciliar e analisar as relações entre condição de vida e saúde, variáveis sociodemográficas, de estilo de vida, relativas à distúrbios de linguagem auto-referidos;

resultaram da pesquisa transversal de base populacional e constatam a necessidade de mais estudos gerontológicos que revelem a condição dos déficits de comunicação na população idosa, ainda tão modestos em estudos populacionais. Essse estudo buscou trazer para a centralidade das discussões em saúde pública, os distúrbios da comunicação e seus efeitos nesse contingente populacional e seus achados revelaram prevalências de perda auditiva e déficits de linguagem autorreferidos de 25,7% e 11,5%, respectivamente. Quanto à perda auditiva referida, após ajustamentos efetuados no modelo de análise multivariada, mantiveram-se associadas estatisticamente as seguintes variáveis: viver sozinho, AIVD, deficiência visual, doenças osteomusculares, labirintite, Parkinson, dificuldades de compreensão e comunicação. Em relação à desordem de linguagem autorreferida, após análise multivariada, permaneceram significativamente associadas as seguintes variáveis: dificuldade em conversas, dependência em AVD, perda auditiva e déficit de memória. A análise do perfil socioepidemiológico dos idosos, de acordo com o sexo, idade e zona da cidade, demonstrou associação estatisticamente significativa entre sexo e situação conjugal, hábitos de vida e morbidades; entre idade e escolaridade, auto-percepção de saúde e histórico de internações hospitalares; e zona de residência com condições socioeconômicas e de saúde, escolaridade, histórico de internação hospitalar e auto-percepção de saúde.

Esta tese contribui ao campo científico em dois diferentes aspectos que vale destacar. O primeiro relacionado ao contexto na qual se insere, de uma região onde os estudos dessa natureza ainda são escassos, e os que vem sendo desenvolvidos, demonstram as

peculiaridades que marcam o Amazonas e sua população. No que se refere à metodologia usada nos artigos quatro, cinco e seis cabe ressaltar que os inquéritos de saúde constituem-se um importante método de coleta de dados epidemiológicos de populações, capazes de embasar ações de promoção de saúde mais eficazes, que considerem as especificidades regionais.

O segundo aspecto diz respeito ao campo fonoaudiológico em Saúde Coletiva, que por estar em expansão, trata-se de uma área com poucas publicações que abordem modelos conceituais, baseados em propostas epidemiológicas populacionais, cabendo a este profissional, apropriar-se de tais ferramentas, a fim de ampliar suas análises para além da clínica, abordando os distúrbios da comunicação sob os aspectos social, demográfico, econômico e de saúde.

Para finalizar, ressalto que este estudo não teve a pretensão de esgotar todas a possibilidades que a temática agrega, mas de inserir na pauta de discussão de estudos dessa natureza a população idosa, o campo fonoaudiólogo na Saúde Coletiva e a região Norte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvalho Filho ET, Alencar YMG. Teorias do envelhecimento. In: Carvalho Filho ETC, Papaleo Netto, MP. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu 2000:1-8.
2. Ferrari MAC. Idosos muito idosos. Rev Mundo Saúde. 2002; ano 26, v.23, n.4:467-471.
3. Balducci, L. Epidemiology of câncer and aging. The Journal of Oncology Management. 2005:47-50.
4. Lima-Costa MF. Estudo de Coorte de Idosos de Bambuí (1997-2008). Cad. Saúde Pública. 2011; 27 Sup 3:S324-S325.
5. Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. The Bambuí Cohort Study of Aging: methodology and health profi le of participants at baseline. Cad. Saúde Pública. 2011; 27 Sup 3:S327-S335.
6. Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: Uma contribuição demográfica. Ipea, RJ. 2002.
7. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. Rev Saúde Pública. 2009;43(3):548-54
8. Gontijo S. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.
9. Neri, A et al. (org). Idosos no brasil: vivencias, desafios e expectativas na terceira idade. São Paulo: Ed Fundação Perseu Abramo, SESC, SP. 2007.
10. Ministério da Saúde. Acesso à base de dados do Sistema de Informações DemográficasSocioeconômicas.Site:http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?popestim/cnv/pop. Datasus; (acessado em janeiro de 2012).
11. Ribeiro E, Veras R, Viegas K, Caldas C, Ribeiro E, Rocha M, Cruz I. Projeto Idoso da floresta: indicadores de saúde dos idosos inseridos na Estrategia de saúde da família (ESF-SUS) de Manaus-AM. Brasil. Rev Bras de Geriatria Gerontologia. 2008;11(3):307-326.
12. Fiedler M, Peres K. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. Cad Saude Publica. 2008; 24(2): 409-415.
13. Guariento ME, Teixeira I. Biologia do envelhecimento: teorias mecanismos e perspectivas. Rev. Ciência e Saúde Coletiva. 2010; Abrasco Vol 15(6): 2845-2858.

14. Giacheti CM, Duarte VG. Programa de atuação fonoaudiológica junto a idosos institucionalizados. In: Lagrotta MGM, Cesar CP. A fonoaudiologia nas instituições. São Paulo: Lovise. 1997: 17-27.
15. Lustri WR, Morell, JGS. Aspectos biológicos do envelhecimento. In: Rebelatto JR, Morelli, JGS. Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso. São Paulo: Manole. 2004: 37-84.
16. Domingues MA, Derntl AM, Ourique SAM. Fonoaudiologia em geriatria: identificando o universo do idoso. Revista Fono Atual, São Paulo. 2002; 5 (20):247-55.
17. Del Duca G, Hallal P, et al. Aspectos comportamentais e de saúde associados à incapacidade funcional em idosos: Estudo de base populacional. R. da Educação Física/UEM Maringá. 2009; 20 (4): 577-585.
18. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. (PNAD). Cadernos de Saúde Pública. 2003;19(3): 735-43.
19. Aaldriks AA, Maartens E, Cessie S, Giltay EJ et al. Predictive value of geriatric assessment for patients older than 70 years, treated with chemotherapy. Oncology and Hematology. 2010: 2-8.
20. Ramos LR, Rosa TEC, Oliveira ZM, Medina MCGS, Francisco RG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. Rev Saúde Publica. 1993; 27(2):87-94.
21. Newman AB, Glynn NW, Hadley E, et al. Health and function of participants in the Long Life Family Study: A comparison with other cohorts. Aging (Albany NY). 2011; jan 3(1): 63-76.
22. Fried LP, Borhani NO, Enright P, Furberg CD, Gardin JM, Kronmal RA, et al. The Cardiovascular Health Study: Design and Rationale. AEP. 1991;1:263–276.
23. Haveman-Nies, A; Groot, L; Staveren, W. Dietary quality, lifestyle factors and healthy ageing in Europe: the SENECA study.Age and Ageing 2003; 32 (4): 427–434.
24. Ramos LR. Estudo de seguimento por dois anos de idosos residentes em São Paulo, Brasil: metodologia e resultados preliminares. Rev saúde publica. 1998; 32(5): 397-407.

25. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. Cad. Saúde Pública, RJ. 2003; 19(3):793-798.
26. Sargent-Cox KA, Anstey KJ, Luszcz MA. The choice of self-rated health measures matter when predicting mortality: evidence from 10 years follow-up of the Australian longitudinal study of ageing. BMC Geriatr. 2010: 10-18.
27. Araújo J, Ramos E, Lopes C. Estilos de vida e percepção do estado de saúde em Idosos Portugueses de Zonas Rural e Urbana. Acta Med Port. 2011; 24(S2): 79-88.
28. Firmo J, Uchoa E, Lima-Costa MF. Projeto Bambui: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertenso entre idosos. Cad Saude Publica, RJ. 2004; 20 (2): 512-521.
29. De Luccia GCP, Bueno OFA, Santos RF. Recordação livre de palavras e memória operacional em idosos. Distúrbios da Comunicação, SP. 2005; dez 17(3): 347-358.
30. Banhato EFC, Scoralick NN, Guedes DV, Atalaia-Silva KC, Mota MMPE. Atividade física, cognição e envelhecimento: estudo de uma comunidade urbana. Psicologia: Teoria e Prática . 2009, 11(1):76-84.
31. Castro-Costa E, Dewey M, Uchôa Elizabeth, Firmo JOA, Lima-Costa MF, Stewart R. Trajectories of cognitive decline over 10 years in a Brazilian elderly population: the Bambuí Cohort Study of Aging. Cad. Saúde Pública, RJ. 2011;27 Sup 3:S345-S350.
32. Jokela M, Singh-Manoux A, Kivimäki M, et al. The association of cognitive performance with mental health and physical functioning strengthens with age: The Whitehall II cohort study. Psychol Med. 2010 May; 40(5): 837-45.
33. Argimon IIL, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. Cad. Saúde Pública, RJ. 2005 jan-fev; 21(1):64-72.
34. Lebrão M, Laurenti Y. SABE. Saúde, bem-estar e envelhecimento. O projeto SABE no município de São Paulo. Uma abordagem inicial. OPAS, OMS. Brasília, DF. 2005.
35. Ruiz T, Chalita L, Barros M. Estudo de Sobrevivência de uma Coorte de pessoas de 60 Anos e mais no Município de Botucatu (SP). Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2003; 6(3):227-236.
36. Neiva K, Queiroz C, Carreiro LRR, Cunha MCB. Estudo Multidimensional das condições de saúde de um grupo de idosos da região sul da cidade de São Paulo. X Conferência Brasileira de Comunicação e Saúde, ComSaúde. 2007:2-11.

37. Feliciano AB, de Moraes AS, Freitas ICM. O perfil do idoso de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. Cad. Saúde Pública, RJ. 2004; 20(6):1575-1585.
38. Campolina AG, Dini PS, Ciconelli RM. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil). Cienc.Saude Coletiva. 2011;16(6): 2919-2925.
39. Konno K, Katsumata Y, Arai A, Tamashiro H. Functional status and active life expectancy among senior citizens in a smalltown in Japan. Arch. Gerontol. Geriatr. 2004;38:153–166.
40. Benedett TB, Petroski EL, Gonçalves LT. Condições de saúde nos idosos de Florianópolis Arquivos Catarinenses de Medicina. 2006; 35 (1):44-51.
41. Porciuncula RCR. Perfil socioepidemiológico dos idosos longevos em Recife, Nordeste do Brasil. Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Publica do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2012.
42. Flores, Liziane Maahs; Mengue, Sotero Serrate. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil / Rev Saude Publica. 2005; 39(6): 924-929.
43. Pudaric S, Sundquist J, Johansson S. Country of birth, instrumental activities of daily living, self-rated health and mortality: a Swedish population-based survey of people aged 55–74.Social Science & Medicine.2003;56:2493–2503.
44. Dunlop D, Manheim L, Sohn M, Liu X, Chang R. Incidence of Functional Limitation in Older Adults: The Impact of Gender, Race, and Chronic Conditions.Arch Phys Med Rehabil. 2002; Vol 83:964-971.
45. Mccurryla S, Gibbonsg L, Bond G, Urguia R, Ice M, Graves A, Kukull, W, et al. Older Adults and Functional Decline: A Cross-Cultural Comparison. International Psychogeriatrics. 2002; 14(2):161-179.
46. Baker J, Meisner BA, Logan AJ, Kungl AM, Weir P. Physical activity and successful aging in Canadian older adults. J Aging Phys Act. 2009;17(2): 223-35.
47. Ishizaki T, Kai I, Imanaka, Y. Self-rated health and social role as predictors for 6-year total mortality among a non-disabled older Japanese population.Archives of Gerontology and Geriatrics. 2006; 42:91-99.
48. Fone S, Lundgren-Lindquist. Health status and functional capacity in a group of successfully ageing 65 – 85 year olds. Disability and Reahbilitation. 2003; 25(18): 1044–1051.

49. Coelho-Fillho J, Ramos L. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domicliar. Rev saúde publica. 1999; 33 (5): 445-453.
50. Cesar J, Oliveira-Filho J, et al. Perfil dos idosos residentes em dois municípios pobres das regiões Norte e Nordeste do Brasil: resultados de estudo transversal de base populacional. Cad. Saúde Pública, RJ. 2008; 24(8):1835-1845.
51. Koukouli S, Vlachonikolis IG, Philalithis, A. Socio-demographic factors and self-reported funtional status: the significance of social support. BMC. Health Service Research, 2002:1-13.
52. Vagetti GC,' Barbosa Filho VC, Moreira NB, Oliveira V; Mazzardo O; Campos W.' Condições de saúde e variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida em idosas de um programa de atividade física de Curitiba, Paraná, Sul do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2013; 29 (5):955-969.
53. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2003; 12(4):189-201.
54. Pessini L, Queiroz ZV. Envelhecimento e saúde: desafios para o novo século. O Mundo da Saúde, SP. 2002; 26 (4): 455- 556.
55. Camargo M, Perpetuo I. Expectativa de vida, com incapacidade funcional em idosos em São Paulo. R. Pan Am de Salud Publica. 2005;17(5/6):379-86.
56. Souza A, Silver L. Perfil Sociodemográfico E Estado de saúde auto-referido entre idosas de uma localidade de baixa renda. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2008 dez; 12 (4):706-16.
57. Cordeiro A, Ramos L. Factors associated to quality of life in active elderly. Rev Saúde Pública. 2009;43(4):613-21.
58. Camarano AA, Pasinato MT. Envelhecimento, pobreza e proteção social na América Latina. Ipea, Rio de Janeiro, 2007.
59. Vasconcelos SV, Pessoa ACRG, Farias APS. Caracterização das publicações periódicas em fonoaudiologia e neurociências: estudo sobre os tipos e temas de artigos e visibilidade na área de linguagem. Revista CEFAC. 2009; 11(1): 50-58.
60. Schneider J, Gopinath B, McMahon C, Teber E, Leeder SR and Mitchell P.Prevalence and 5-year incidende of dual sensory impairment in an older Australian population. Ann Epidemiol. 2012; 22(4): 295-301.
61. Russo, ICP. Intervenção audiológica no idoso. In: Ferreira, L. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 2005.

62. Baraldi G, Borges A, Almeida L. Evolução da perda auditiva no decorrer do envelhecimento. Rev Bras Otorrinolaringol. 2007;73(1):64-70.
63. Cordeiro A, Ramos L. Factors associated to quality of life in active elderly. Rev Saúde Pública. 2009;43(4):613-21.
64. Katz J. Tratado de Audiologia Clínica. São Paulo: Manole, 1999.
65. Calais LL, Russo ICP, Borges ACLC. Desempenho de idosos em um teste de fala na presença de ruído. Pró- Fono R Atual Cient. 2008;20(3):147-52.
66. Bilton TL, Ramos LR, Ebel S, Teixeira LS, Tega LP. Prevalência da deficiência auditiva em uma população idosa. Mundo da Saúde 70. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. 2007;73(1):64-70.
67. Mitre E. Aspectos otorrinolaringológicos do idoso. In Conhecimentos essenciais para atender bem o idoso. Coleção CEFAC., São Jose dos Campos, SP: Pulso;2003.
68. Mansur L,Viude A. Aspectos fonoaudiológicos do envelhecimento. In Netto, M. P. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 1996.
69. Tenorio JP, Guimarães JAT, Flores NGC, Iorio MCM. Comparason between classification criteria of audiometric findings in elderly. J Soc Bras Fonoaudiol. 2011;23(2):114-8.
70. Russo ICP, Behlau M. Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro. São Paulo: Lovise; 1993.
71. Russo ICP, Pereira LD, Carvallo RMM, Anastásio ART. Encaminhamentos sobre a classificação do grau de perda auditiva em nossa realidade. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009; 14(2):287-8.
72. Hidalgo JL, Gras CB, Lapeira JMT, Martínez IP, Verdejo MAL, Rabadán FE, Puime AO. The Hearing-Dependent Daily Activities Scale to Evaluate Impact of Hearing Loss in Older People Ann Fam Med 2008 September; 6(5): 441–447.
73. Pratt S, Kuller L, Talbott EO, McHugh-Pemu K, Buhari AM, and Xu X. Prevalence of Hearing Loss in Black and White Elders: Results of the Cardiovascular Health Study at J Speech Lang Hear Res J Speech Lang Hear Res. 2009 Aug;52(4):973-89.
74. Lin FR, Niparko JK, Ferrucci L. Hearing Loss Prevalence in the United States. Arch Intern Med 2011;171 (20):1851-1852.
75. Viude A. Fatores associados a presbiacusia em idosos. [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2002.

76. Carmo L, Silveira J, et al. Estudo audiológico de uma população idosa brasileira. Rev Bras Otorrinolaringol 2008, 74(3):342-9.
77. Paiva K, Cesar, C, Alves,. M, Barros M; Carandina, L, Goldbaum, M. Envelhecimento e deficiência auditiva referida: um estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública 2011; 27(7):1292-1300.
78. Cruz MS. Deficiencia auditiva referida em inquérito de saúde no município de Botucatu, ISA-SP. Tese, 2007.
79. Cruz MS, Oliveira LR, Carandina L, Lima MCP, César, CLG, Barros, MBA, Alves, MCGP Maria, Goldbaum M. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuíveis: um estudo de base populacional. Cad Saude Publica. 2009; 25(5):1123-1131.
80. Cruz MS; Lima MCP, Santos JLF, Duarte YAO, Lebrão, ML, Ramos-Cerqueira ATA. Deficiencia auditiva referida por idosos no município de SP, Brasil: prevalência e fatores associados (SABE, 2006). Cad Saude Publica 2012; (28)8:1479-1492.
81. Cruz MS, Lima MCP, Santos JLF, Lebrão ML, Duarte YAO, Ramos-Cerqueira ATA. Prevalência de deficiência auditiva referida e causas atribuídas: um estudo de base populacional. Cad Saude Publica 2013; 29(4): 702-712.
82. Baraky LR, Bento RF, Raposo NRB, Tibiriçá SHC, Ribeiro LC, Barone MVB, Vasconcelos NB. Prevalencia de perda auditiva incapacitante em Juiz de Fora, Brasil. Bras J Otorhinolaryngol 2012; 78(4):52-58.
83. Gondim LM, Balen SA, Zimmermann KJ, Pagnossin DF, Fialho Ide M, Roggia SM. Study of the prevalence of impaired hearing and its determinants in the city of Itajaí, Santa Catarina State, Brazil. Braz J Otorhinolaryngol 2012 Apr;78(2):27-34.
84. Samelli AG, Negretti CA, Ueda KS, Moreira RR, Schochat E. Comparação entre avaliação audiológica e screening: um estudo sobre presbiacusia. Braz J Otorhinolaryngol 2011 Jan-Feb;77(1):70-76.
85. Sousa M, Russo I. Audição e percepção da perda auditiva em idosos Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009;14(2):241-6.
86. Mattos L, Veras R. Prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro: um estudo seccional. Rev Bras Otorrinolaringol 2007;73(5):654-9.
87. Ministério da Saúde. Acesso à base de dados do Sistema de Informações de Saúde. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. Suplemento Saúde 1998. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dh.exe?pnad1998/pnad.def. PNAD, 1998.

88. Morettin M, Cardoso MRA, Lebrão ML, Duarte YAO. Fatores relacionados a auto-percepção da audição entre idosos no município de São Paulo – Projeto SABE.Saúde Coletiva 2008; 5 (024): 168-172.
89. Béria JU, Raymann BC, Gigante LP, Figueiredo AC, Jotz G, Roithman R, Selaimen da Costa S, Garcez V, Scherer C & Smith A. Hearing impairment and socioeconomic factors: a population-based survey of an urban locality in southern Brazil. Revista panamericana de salud pública. Pan American journal of public health. 2007; 21: 381-7.
90. Cruickshank KJ, Tweed TS, Wiley TL, Klein BEK, Klein R,Chappel Rl, Nondah DM, Dalton DS. The 5-Year Incidence and Progression of Hearing Loss: The Epidemiology of Hearing Loss Study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;129:1041-6.
91. Mitchell P, Gopinath B, Wang JJ, McMahon C, Rochtchina E, Schneider J et al. Five-year incidence and progression of hearing impairment in an older population. Ear Hear 2010, 32:1-7.
92. Donato JN, Fontenele MSC, de Carvalho Borges AC. Audição do idoso: análise da percepção do prejuízo auditivo, perfil audiológico e suas correlações. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. 2008; 2139-46.
93. Guerra T, Estevanovic L, Cavalcante M, Silva R, Miranda I, Quintas V. Profile of audiometric thresholds and tympanometric curve of elderly patients.Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(5):663-6.
94. Hogan A, O'Loughlin K, Miller P, Kendig H. Health Impact of a Hearing Disability on Older People in Australia. Journal of Aging and Healt. J Aging Health. 2009 Dec;21(8):1098-111.
95. Yamada M, Nishiwaki Y, Michikawa T, Takebayashi T. Impact of hearing difficulty on dependence in activities of daily living (ADL) and mortality: A 3-year cohort study of community-dwelling Japanese older adults Archives of Gerontology and Geriatrics journal homepage: www.elsevier.com/locate/archger. 2005
96. Cassol M, Dornelles da Costa M, Poglia D. A Utilização do questionário HHIE-S associado a avaliação audiológica e vocal num grupo de idosos. Estud. interdiscip. envelhec. Porto Alegre. 2007; 12: 81-95.
97. Lautenschlager L, Tochetto T. Percepção de idosos socialmente ativos quanto às desvantagens causadas pela dificuldade auditiva. Einstein. 2008; 6(2):155-8.

98. Freire, K. Adaptação de prótese auditiva em idosos. In: Braga, S. Protese Auditiva. São Paulo: Pulso, 2003.
99. Gopinath, B, Hickson L, Scheider J, McMahon CM, Burlutusky G, Leeder SR, Mitchell P. Hearing-impaired adults are at indreased risk of experiencing emotional distress and social engagement restrictions five years later. Age Aging. 2012;41(5):618-23.
100. Valete-Rosalino C, Rozenfeld S. Triagem auditiva em idosos: comparação entre auto-relato e audiometria. Rev Bras Otorrinolaringol. 2005;71(2): 193-200.
101. Torre III P, Moyer CJ, Haro NR. The accuracy of self-report hearing loss in older Latino-American adults. Int J Audiol. 2006; 45:559-62.
102. Fransen E, Vedat T, Hendrickx JJ, Van Laer L, Jeroen R. et al. Occupational Noise, Smoking, and a High Body Mass Index are Risk Factors for Age-related Hearing Impairment and Moderate Alcohol Consumption is Protective: A European Population-based Multicenter Study ARO. 2008; 9: 264–276.
103. Stevens G, Flaxman S, Brunskill E, Mascarenhas M, Mathers CD and Finucane M. Global and regional hearing impairment prevalence: an analysis of 42 studies in 29 countries. Eur J Public Health. 2013; 23 (1): 146-152.
104. Luz VB, Silva MC, Scharlach RC, Iório MCM. Correlação entre as restrições de participação em atividades de vida diária e o benefício do uso de próteses auditivas em adultos e idosos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2011;16(2):160-6.
105. Corna LM, Wade TJ, Streiner DL, Cairney J. Corrected and Uncorrected Hearing Impairment in Older Canadians. Gerontology. 2009;55:468–476.
106. Strawbridge WJ, Wallhagen MI, Shema SJ, Kaplan GA. Negative consequences of hearing impairment in old age: a longitudinal analysis. Gerontologist. 2000;40(3):320-6.
107. Marcuschi LA. Da fala para escrita: atividades de retextualização. 4a ed SP: Cortez, 2003.
108. Leite JER. Fundamentos da Linguística. In: Farias EMB, Cavalcante MCB (org). Lingua Portuguesa e Libras: teorias e práticas. Joao Pessoa. Ed Universitaria da UFPB. 2010; 1:171-232.
109. Lier-de-Vito MF, Fonseca SC, Landi R. Vez e voz na linguagem: o sujeito sob efeito de sua fala sintomática. Revista Kairos, SP. 2007; (10)1: 19-34.

110. Brandão L, Parente MA. Estudos sobre a linguagem do idoso neste século. Revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento. Porto Alegre, 2001;3:37-53.

111. MacKay DG; James LE. Sequencing, speech production, and selective effects of aging on phonological and morphological speech errors. Psychol Aging 2004;19(1): 93-107.

112. Tubero AL. A linguagem do envelhecer: saúde e doença. Rev Distúrb. Comunicação Humana. 1999;10(2): 167-76.

113. Carvalho S, Barreto S, Guerra H, Gama A. Oral language comprehension assessment among elderly: A population based study in Brazil. Preventive Medicine. 2009;49: 541–545.

114. Yorkston KM, Bourgeois MS, Baylor CR. Communication and Aging. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2010; 21: 309–319.

115. Martins V, Andrade C. Estudo das pausas em idosos Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2011;16(3):344-9.

116. Gomes MCS, Garcia VL. Estudo sobre a linguagem oral do idoso. Mimesis, Bauru. 2006; 27(1): 69-78.

117. Perez-Diaz AGL, Calero MD, Navarro-Gonzalez E. Prediction of cognitive impairment in the elderly by analysing their performance in verbal fluency and in sustained attention. Rev Neurol. 2013 Jan;56(1):1-7.

118. Rodrigues AB; Yamashita ET, Chiapetta ALML. Teste de fluência verbal no adulto e no idoso: verificação da aprendizagem verbal. Rev Cefac, São Paulo. 2008; 10(4): 443-451.

119. Andrade CRF, Martins VO. Variação da fluência da fala em idosos. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2010 jan-mar;22(1):13-8.

120. Brucki SMD, Rocha MSG. Category fluency test: effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects. Braz J Med Biol Res.2004; 37(12).

121. Tomer R; Levin BE. Differential effects of aging on two verbal fluency tasks. Percept Mot Skills.1993; 76(2): 465-66.

122. Rabadan O, Pereiro A, Rodrıguez M. Narrative speech in aging: Quantity, information content, and cohesion. Brain and Language. 2005; 95: 423–434.

123. Garcia VL; Rodolfo, SM. A linguagem do idoso: aspectos da anamnese e avaliação fonoaudiológica. Mimesis, Bauru. 1995; 16(1): 1-12.

124. Wright HH, Capilouto GJ, Koutsoftas A. Evaluating measures of global coherence ability in stories in adults.Int J Lang Commun Disord. 2013 May;48(3):249-56.

125. Coelho FGM, Vital TM, Novais IP, Costa GA, Stella F, Santos-Galduroz RF. Desempenho cognitivo em diferentes niveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. Rev Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro. 2012; 15 (1):7-15.

126. Hommet C, Perrier D, Beaufils E, Constans T, Mondon K. Language disorders and neurodegenerative pathologies. Soins Gerontol. 2012 Jul-Aug;(96):16-20.

127. Souza VL, Borges MF, Vitória, CMS, Chiappetta ALM. Perfil das habilidades cognitivas no envelhecimento. Revista CEFAC. 2010; 12(2).

128. Bonini MV, Mansur LL. Comprehension and storage of sequentially presented radio news items by healthy elderly. Dementia & Neuropsychologia. 2009 June;3(2):118-123.

129. Mac Kay DG, Abrams L, Pedrosa MJ. Aging on the input versus output: theorical implications of age-linked asymetries between detceting versus retrieving orthographic information. Pysichol Aging. 1999; 14(1): 3-17.

130. Mansur L, Garcia F. Habilidades funcionais de comunicação: idoso saudável. Acta Fisiatr. 2006; 13(2):87-89.

131. Souza ECS e Ortiz K. Influence of schooling on language abilities of adults without linguistic disorders. Sao Paulo Med J. 2009; 127(3):134-9.

132. Snitz BE, Unverzagt FW, Chang CC, Bilt JV, Gao S, Saxton J, Hall KS, Ganguli M. Effects of age, gender, education and race on two tests of language ability in community-based older adults. Int Psychogeriatr. 2009 Dec;21(6):1051-62.

133. Ardila A, Rosseli M. Spontaneous language production and aging:sex and educational effects. Int J Neurosci. 1996; 87(1-2):71-8.

134. Leyton CE, Hsieh S, Mioshi E, Hodges JR. Cognitive decline in logopenic aphasia: more than losing words. Neurology. 2013 Mar 5;80(10):897-903.

135. Gonçalves VT e Mansur L. N-Back auditory test performance in normal individuals. Dementia e Neuropsychologia. 2009; 3(2): 114-117.

136. Albuquerque AG, Oliveira GS, Montarroyos VL, Nascimento, CB. Capacidade funcional e linguagem de idosos não-participantes e participantes de grupos de intervenção multidisciplinar na atenção primária à saúde. Rev. CEFAC. 2012 Set-Out; 14(5):952-962.

137. Mansur L, Viude, A. Aspectos fonoaudiológicos do envelhecimento. In Netto, M. P. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 1996.

138. Santos CP, Ferrari C e Giacheti CM. Perfil funcional da comunicação em idosos institucionalizados: achados preliminares. In 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiolohgia e 1º Congresso Ibero-Americano de Fonoaudiologia, Salvador. 2009; 1: 1852.

139. Waldman, EA, Novaes, HMD, Albuquerque, MFM, Latorre, MRDO, Ribeiro, MCSA, Vasconcellos, M, Ximenes, RAA, Barata, RM, Lago, TG, Silva, ZP. Inquéritos populacionais: aspectos metodológicos, operacionais e éticos. Rev Bras Epidemiol. 2008; 11(supl 1): 168-79.

140. Cruz MS, Oliveira LR, Carandina L. Inquéritos de saúde e fonoaudiologia. Rev Cefac. 2009;11(1):166-172.

141. Carvalho AS, Souza VS, Fernandes Filho LA, Nogueira ACR. A Geologia da Região de Manaus. In: VIII Simpósio de Geologia da Amazônia. Manaus (AM). (CD ROOM). Manaus: Geociências-Geologia/UFAM, 2003

142. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. http://censo2010.ibge.gov.br/resultados (acessado em 16/Fev/2013).

143. Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Amazonas; 2013. http://www.arsam.am.gov.br (acessado em 25/Fev/2013).

144. Segri NJ. Comparação entre moradores com e sem telefone fixo no domicilio, entrevistados em inquérito domiciliar em saúde, 2003. Tese de Doutorado. USP, 2008.

145. Sousa CA. Doenças respiratórias e fatores associados: inquérito de saúde no município de SP. Isa-capital, 2008. Tese de doutorado.USP, 2011.

146. Santiago L. Condições associadas à saúde auto-referida em homens idosos de Juiz de Fora, MG. Dissertação: ENSP; Fiocruz.Rio de Janeiro, 2009.

147. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963; 185:914-9.

148. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. The Gerontologist 1969; 9(3), 179-186.

149. Duarte, YAO; Andrade, CL; Lebrão, ML. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade do idoso. Rev. Esc. Enf. USP, 2007, 41(2),315-25.

150. Lino VTS, Pereira SRM, Camacho LAB, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2008; 24(1):103-112.

151. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq Neuropsiquiatr.1994; 52:1-7.

152. Almeida O. Mini Exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. Arq Neuropsiquiatria. 1998;56:605-12.

153. Lourenço RA, Veras, RB. Mini exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Rev Saúde Pública. 2006;40(4):712-9.

154. Brucki S, Malheiros S, Okamoto I, Bertolucci P. Dados Normativos para o Teste De Fluência Verbal Categoria Animais em nosso meio. Arq Neuropisiaquiatr. 1997; 55(1):56-61.

155. Ventry IM, Weinstein BE. The Hearing Handicap Inventory for the Elderly: a new tool. Ear Hear. 1982; 2:128–34.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O/a Sr/Sra está sendo convidado/a para participar da pesquisa **Condições de saúde dos idosos no estado do Amazonas-AM, prevalência de distúrbios da comunicação e fatores associados, desenvolvida pela Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp/Fiocruz).**

Este estudo tem como objetivo estimar a prevalência de distúrbios da comunicação e fatores associados relativos às condições de vida e saúde em idosos no Estado do Amazonas, Brasil.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em realizar uma avaliação da audição e linguagem e responder a uma entrevista sobre sua condição de vida e saúde.

Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento o/a Sr/a pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a ENSP/FIOCRUZ. Sua participação na pesquisa não lhe trará benefícios diretos, contudo contribuirá para o melhor conhecimento sobre o envelhecimento e repercussões dos processos de integração e ação nas políticas públicas voltadas a este segmento.

As informações obtidas através da pesquisa junto aos entrevistados serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

O/a Sr/a receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

_____

Karla Geovanna Moraes Crispim

Karla Geovanna Moraes Crispim
Pesquisa Leônidas e Maria Deane - Fiocruz.
476, Adrianópolis, 69057-070 - Manaus, AM.

Conselho de Ética em PesquisaCentro de
Rua Leopoldo Bulhões, Rua Teresina,
1480 - térreo Tel: (21) 2598 -2863
E-mail: cep@ensp.fiocruz.br
Tels.: 0055 (92) 3228-9816

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

_____

Sujeito da pesquisa

APÊNDICE B - Avaliação das condições de vida e saúde de idosos

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE VIDA E SAÚDE DE IDOSOS

N° do questionário:

Data: |__|__|/|__|__|/|201__|	Pesquisador:	N° do Setor Censitário:
Quem respondeu ao questionário? 1( ) Idoso 2( ) Cuidador OBS: Se for o Cuidador responda:		
Motivo para o Idoso não responder? 1( ) Dificuldade de falar 2( ) Dificuldade de ouvir 3( ) Acamado		

IDENTIFICAÇÃO		
1 Sexo: 1( ) Masculino 2( ) Feminino		2 Idade:
3 Como o Sr(a) define sua raça/cor? 1( ) Branca 2( ) Preta 3( ) Parda 4( ) Amarela 5( ) Indígena		
4 Tipo de moradia: 1( ) Apartamento 2( ) Casa alvenaria 3( ) Casa madeira 4( ) Mista 5( ) Barraco 8( ) Outra		
5 Situação de moradia: 1( ) Própria 2( ) Alugada 3( ) Cedida 4( ) Invadida 8( ) Outra		
6 Luz elétrica: 1( ) Sim 2( ) Não	7 Água encanada: 1( ) Sim 2( ) Não	8 Rede de esgoto: 1( ) Sim 2( ) Não
CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS, CULTURAIS E FAMILIARES		
9 O Sr(a). é alfabetizado? 1( ) Sim 2( ) Não	10 Tempo de estudo (anos)? 1( ) NE 2( ) 0a4 3( ) 5a8 4( ) ≥ 9	
11 Possui renda própria? 1( ) Sim 2( ) Não		
12 Origem da renda? 1( ) Salário 2( ) Aposentadoria/Pensão 3( ) Benefício 8( ) Outras rendas 9( ) Não se aplica		
13 O (a) Sr.(a) possui renda suficiente para as suas necessidades básicas? 1( ) Sim 2( ) Não		
14 Em qual dessas faixas está situada a renda total da família? Mostrar quadro ao Idoso/Cuidador		
15 O (a) Sr. (a) cuida de alguém dependente? 1 ( ) Sim 2 ( ) Não		
16 Em geral, o (a) Sr(a) se sente amparado pelos seus familiares? 1( ) Sim 2( ) Não		
17 O (a) Sr(a) fica sozinho maior parte do tempo? 1( ) Sim 2( ) Não		
18 O Sr. (a) compartilha moradia com alguém? 1( ) Vive sozinho 2( ) Vive em sua casa acompanhado 3( ) Vive na casa de outra pessoa acompanhado 4( ) Vive em instituição asilar		
19 Qual seu estado conjugal? 1( ) Casado 2( ) Solteiro 3( ) Viúvo 4( ) Separado/divorciado		
INDICADORES DE ESTILO DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA		
20 O Sr (a) é: 1( ) Fumante 2( ) Não fumante 3( ) Ex-fumante (< 2 anos) 4( ) Ex-fumante (≥ 2 anos)		
21 O (a) Sr (a) costuma consumir bebida alcoólica? 1( ) Sim 2( ) Não		
22 O (a) Sr (a) nos últimos três meses praticou algum tipo de exercício físico? 1( ) Sim 2( ) Não		
PERFIL DE MORBIDADES		
23 Alguma vez um médico disse ao Sr (a) que tem ou teve: ( ) Angina (dor no peito) ( ) Artrite		
( ) Artrose ( ) Câncer ( ) Dengue ( ) Derrame (AVC) ( ) Diabetes ( ) Enfarte ( ) Febre amarela		
( ) Gastrite ( ) Hanseníase ( ) Hipertensão ( ) Insuficiência renal ( ) Labirintite ( ) Malária		
( ) Obesidade ( ) Osteoporose ( ) Reumatismo ( ) Pneumonia ( ) Problema na vesícula		
24 O Sr(a) foi internado no hospital nos últimos 6 meses? 1( ) Sim 2( ) Não		
25 Como define seu estado de saúde? 1( ) Excelente 2( ) Muito boa 3( ) Boa 4( ) Regular 5( ) Ruim		
26 O Sr(a) tem plano de saúde? 1( ) Sim 2( ) Não		
27 Nos últimos 12 meses, tem diminuído de peso sem fazer nenhuma dieta? 1( ) Sim 2( ) Não		

AVALIAÇÃO FUNCIONAL E SENSORIAL
28 O Sr(a) tem algum desses problemas? 1( ) dificuldade de enxergar mesmo com óculos ou lente 2( ) cegueira de 1 olho 3( ) cegueira de 2 olhos 4( ) Nenhum
29 O que provocou esse problema? 1( ) doença 2( ) acidente de transito 3( ) acidente domestico 4( ) acidente de trabalho 5( ) idade avançada 6( ) Já nasceu assim 7( ) Outros 9( ) Não se aplica
30 O sr(a) tem algum desses problemas? 1( ) dificuldade de ouvir 2( ) surdez de 1 ouvido 3( ) surdez de 2 ouvidos 4( ) Nenhum
31 O provocou esse problema? 1( ) doença 2( ) acidente de transito 3( ) acidente domestico 4( ) acidente de trabalho 5( ) idade avançada 6( ) Já nasceu assim 7( ) Outros 9( ) Não se aplica
32 Em geral, a sua visão é: 1( ) Excelente 2( ) Muito boa 3( ) Boa 4( ) Regular 5( ) Ruim
33 O (a) Sr (a) sofreu alguma queda nos últimos doze meses? 1( ) Sim 2( ) Não
34 O (a) Sr (a) sofreu alguma fratura decorrente de queda nos últimos cinco anos? 1( ) Sim 2( ) Não
35 No (a) Sr (a) há falta de alguns dentes? 1( ) Sim 2( ) Não
36 O (a) Sr (a) usa ponte fixa ou móvel, dentadura ou teve implante dentário? 1( ) Sim 2( ) Não
37 O (a) Sr (a) tem dificuldade para mastigar ou engolir? 1( ) Sim 2( ) Não
AVALIAÇÃO DA LINGUAGEM E AUDIÇÃO
38 O (a) Sr (a) tem alguma dificuldade para falar? 1( ) Sim 2( ) Não
39 Durante uma conversa, O(a) Sr(a): 1( ) não tem dificuldades para se comunicar 2( ) comunica-se mas tem dificuldade de lembrar-se de nomes ou palavras 3( ) não consegue se comunicar
40 O(a) Sr(a) frequentemente solicita que as pessoas falem mais "alto"? 1 ( ) Sim 2( ) Não 3( ) Às vezes 4( ) Não sabe ou não quis responder
41 Durante uma conversa, frequentemente as pessoas pedem que o(a) Sr(a) repita o que falou? 1 ( ) Sim 2( ) Não 3( ) Às vezes 4( ) Não sabe ou não quis responder
42 Durante uma conversa, frequentemente o(a) Sr(a) pede que as pessoas repitam o que falou? 1 ( ) Sim 2( ) Não 3( ) Às vezes 4( ) Não sabe ou não quis responder
43 O(a) Sr(a) sente alguma dificuldade em encontrar as palavras certas quando está falando? 1 ( ) Sim 2( ) Não 3( ) Às vezes 4( ) Não sabe ou não quis responder
44 Quanto a capacidade de escrita, O(a) Sr(a): 1 ( ) escreve normalmente 2 ( ) escreve ocasionalmente 3( ) apenas assina o nome 4( ) nunca escreve 5( )Não alfabetizado
45 Quanto a capacidade de leitura, O(a) Sr(a): 1( ) lê normalmente 2( ) lê ocasionalmente 3( ) lê com dificuldade 4( ) não lê mais 5( ) Não alfabetizado
46 Quanto a compreensão, O(a) Sr(a): 1( ) compreende tudo o que lhe é dito 2( ) tem dificuldade em compreender ocasionalmente 3( ) não compreende que as pessoas falam na maior parte do tempo
47 O(a) Sr(a) percebe alguma mudança na sua fala com o decorrer dos anos? 1 ( ) Sim 2( ) Não 3( ) Às vezes 4( ) Não sabe ou não quis responder
48 Se sim, que tipos de diferenças: 1( ) Fala mais lenta 2( ) Fala mais acelerada 3( ) Hesitações 4( ) Pausas 5( ) Fala distorcida 6( ) Voz alterada
49 Com relação ao vocabulário, o que o Sr(a) percebeu com o decorrer dos anos? 1( ) Aumentou 2( ) Diminuiu 3( ) Não percebe diferença
50 Com relação a sua audição, o (a) Sr(a) diria que é: 1( ) Excelente 2( ) Muito boa 3( ) Boa 4( ) Regular 5( ) Ruim
51 Com relação a sua audição, o (a) Sr(a) usa algum tipo de aparelho para ouvir melhor? 1( ) Sim 2( ) Não
52 Com relação a sua audição, o (a) Sr(a) tem zumbido (ruído constante no ouvido)? 1( ) Sim 2( ) Não

53 Quanto ao uso do telefone, (a) Sr(a)? 1( ) faz uso normalmente 2( ) liga apenas para alguns familiares 3( ) apenas atende ao telefone 4( ) não usa mais o telefone 5 ( )-Não tem
54 Alguma vez, na sua vida, o(a) Sr.(a) teve algum trabalho, em que esteve exposto a ambiente com ruído ou produto químico? 1( ) Sim 2( ) Não 3( ) Às vezes 4( ) Não sabe ou não quis responder

HHIE-S Hearing Handcap Inventory for the Elderly – Screening Version		Sim	Não	Às vezes
55	A dificuldade em ouvir faz você se sentir constrangido ou sem jeito quando é apresentado a pessoas desconhecidas?			
56	A dificuldade em ouvir faz você se sentir frustrado ou insatisfeito quando conversa com pessoas de sua família?			
57	Você sente dificuldade em ouvir quando alguém fala cochichando?			
58	Você sente prejudicado em função de seu problema auditivo?			
59	A diminuição da audição lhe causa dificuldades quando visita amigos, parentes ou vizinhos?			
60	A dificuldade em ouvir faz com que você vá a serviços religiosos menos vezes do que gostaria?			
61	A dificuldade em ouvir faz você ter discussões ou brigas com sua família?			
62	A diminuição da audição lhe causa dificuldades para assistir TV ou ouvir rádio?			
63	Você acha que a dificuldade em ouvir limita, de alguma forma, sua vida pessoal ou social?			
64	A diminuição da audição lhe causa dificuldades quando você está num restaurante com familiares ou amigos?			

Atividade Instrumentais de vida diária	0	1	2	3
65 Você é capaz de preparar as suas refeições?				
66 Você é capaz de tomar os seus remédios na dose certa e horário correto?				
67 Você é capaz de fazer compras?				
68 Você é capaz de controlar o seu dinheiro ou finanças?				
69 Você é capaz de usar o telefone?				
70 Você é capaz arrumar a sua casa?				
71 Você é capaz de lavar e passar a sua roupa?				
72 Você é capaz de fazer pequenos trabalhos domésticos?				
73 Você é capaz de sair de casa sozinho para lugares mais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamento especiais?				
0 = Sozinho 1 = Pouca ajuda 2 = Muita ajuda 3 = Dependente total				

Índice de KATZ
Para cada atividade listada abaixo, assinale a descrição que se aplica (a palavra "ajuda" significa supervisão, orientação ou auxílio pessoal).
74 Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro):
( ) Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho)
( ) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna)
( ) Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho
75 Vestir-se: Pega roupas nos armários e gavetas, inclusive peças íntimas e manuseia fechos (inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas)
( ) Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda
( ) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos
( ) Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa
76 Uso do vaso sanitário: Ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas
( ) Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando- o de manhã)
( ) Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após

evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite
( ) Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas
77 Transferência
( ) Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador)
( ) Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda
( ) Não sai da cama
78 Continência
( ) Controla inteiramente a micção e a evacuação
( ) Tem "acidentes" ocasionais
( ) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente

Avaliação Cognitiva (MEEM)

C1) Como o (a) Sr(a) avalia sua memória atualmente? *CAVAMEM* — —

( ) Excelente
( ) Muito Boa
( ) Boa
( ) Regular
( ) Péssima
( ) NS/NR

C2) Comparando com um ano atrás, o (a) Sr(a) diria que agora sua memoria está... *CMEMPOS* — —

( ) Melhor
( ) Igual
( ) Pior
( ) NS/NR

C3) ORIENTAÇÃO TEMPORAL – *Anotar se acertou (1 ponto), errou (zero), ou não sabe (zero).* *CORITEM* — — —

Ano	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Semestre	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Mês	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Data	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Dia da semana	( )acertou	( )errou	( )Não sabe

C4) ORIENTAÇÃO ESPACIAL – *Anotar se acertou (1 ponto), errou (zero), ou não sabe (zero).* *CORIESP* — — —

Nome da rua	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Número da casa	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Bairro	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Cidade	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Estado	( )acertou	( )errou	( )Não sabe

C5) REGISTRO – Nomeie três objetos: árvore, mesa e cachorro (um segundo para cada nome) *CREGTOT* — — —

Posteriormente pergunte os três nomes, em até 3 tentativas.
Anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram.
Lembrou = 1 Não lembrou = 0
Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar. O (a) sr(a) tem alguma dúvida?

Árvore	( )conseguiu	( )não conseguiu
Mesa	( )conseguiu	( )não conseguiu
Cachorro	( )conseguiu	( )não conseguiu

CNUMREP — — —

Número de repetições:_____

C6) ATENÇÃO E CÁLCULO – *Anotar se acertou (1 ponto), errou (zero), ou não sabe*

(zero).
Vou dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos: *CATCATOT* ___

100-7=93	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
93-7=86	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
86-7=79	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
79-7=72	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
72-7=65	( )acertou	( )errou	( )Não sabe

C7) MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO DAS PALAVRAS – Marcar *1 ponto para cada cálculo ou letra correta, em qualquer ordem* *CMEMEVO* ___

A alguns minutos li uma série de três 3 palavras e o(a) Sr(a) as repetiu. Diga-me agora de quais se lembra.

Árvore	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Mesa	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Cachorro	( )acertou	( )errou	( )Não sabe

C8) LINGUAGEM – *Anotar se acertou (1 ponto), errou (zero), ou não sabe (zero).* *CLINGGEM* ___

Aponte a caneta e o relógio e peça para nomeá-los. (permita 10 seg. para cada objeto)

Caneta	( )acertou	( )errou	( )Não sabe
Relógio	( )acertou	( )errou	( )Não sabe

C9) Repita a frase que vou lhe dizer - *(Pronuncie em voz alta, bem articulada e lentamente). A resposta correta vale 1 ponto.* *CREPFRA* ___

NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ

( )conseguiu	( )não conseguiu

C10) *De ao idoso(a) uma folha de pape, na qual esteja escrito em tetras grandes:* ***FECHE OS OLHOS****, diga-lhe:* *CVISÃO* ___

Leia este papel e faça o que está escrito. *(permita 10 seg).*

Fechou os olhos ( ) (1 ponto)	Não fechou os olhos ( ) (zero)

C11) *Diga ao idoso(a).* Vou lhe dar um papel, e quando eu o entregar, pegue-o com a mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão. *CATIVI* ___

Anotar se acertou (1 ponto), errou (zero), ou não sabe (zero), em cada item.

Pegue o papel com a mão direita	( ) acertou	( ) errou	( ) Não sabe
Dobre esse papel ao meio	( ) acertou	( ) errou	( ) Não sabe
Ponha-o no chão	( ) acertou	( ) errou	( ) Não sabe

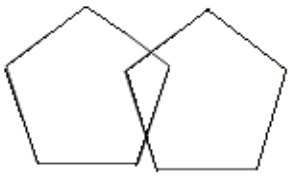
C12) *Diga ao idoso(a):* O (a) Sr(a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha? *CFRASE* ___

Contar 1 ponto se a frase tem sujeito verbo e predicado, sem levar em conta erros de ortografia e sintaxe.
Se ele(a) não fizer corretamente, pergunte-lhe: "Isto é uma frase?" *e permita-lhe de corrigir se tiver consciência de seu erro (max. 30 seg).*

Pontuação:_____

Fluência Verbal: Fale todos os animais que conseguir lembrar. Vale qualquer tipo de bicho. (após a ordem conte 1 minuto e anote a quantidade de seres lembrados). Total:___

Obs. Animais com gênero similar, ex: gato e gata, valem somente 1 ponto. A denominação genérica de classes conta 1 ponto se não vier seguida de exemplos da classe. ex. Peixe, tubarão

Fluência Verbal: Fale todos as palavras que conseguir lembrar, que inicie com A (após a ordem conte 1 minuto e anote a quantidade de seres lembrados).	Total:___
Cl3) *Diga ao idoso(a):* Por favor, copie este desenho:  Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) Pontuação:_____	*CDESEN* __ __