

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA**

Vanusa do Nascimento

**PREVALÊNCIA DO AUTORRELATO DA QUALIDADE AUDITIVA E  
SEU IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS RIBEIRINHOS DE  
MAUÉS-AM**

Santa Maria, RS

2017

**Vanusa do Nascimento**

**PREVALÊNCIA DO AUTORRELATO DA QUALIDADE AUDITIVA E  
SEU IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS RIBEIRINHOS DE  
MAUÉS-AM**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Gerontologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gerontologia**.

Orientadora: Profa. Dra. Ivana Beatrice Mânica da Cruz

Co-orientadora: Profa. Dra. Marinês Tambara Leite

Santa Maria, RS

2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Nascimento, Vanusa do

Prevalência do autorrelato da qualidade auditiva e seu impacto na sobrevivência de idosos Ribeirinhos de Maués-AM / Vanusa do Nascimento.- 2017.

76 p.; 30 cm

Orientadora: Ivana Beatrice Mânica da Cruz

Coorientadora: Marinês Tambara Leite

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação Física e desportos, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, RS, 2017

1. Envelhecimento 2. Autorrelato 3. Qualidade auditiva 4. Presbiacusia I. Cruz, Ivana Beatrice Mânica da II. Leite, Marinês Tambara III. Título.

---

© 2017

Todos os direitos autorais reservados a Vanusa do Nascimento. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

E-mail: vanusanascimento@gmail.com


**Vanusa do Nascimento**


**PREVALÊNCIA DO AUTORRELATO DA QUALIDADE  
AUDITIVA E SEU IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS  
RIBEIRINHOS DE MAUÉS-AM**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Gerontologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gerontologia**.

Aprovado em 30 de agosto de 2017:

  
\_\_\_\_\_  
**Ivana Beatrice Mânica da Cruz, Dra (UFSM)**  
(Orientadora/Presidente)

  
\_\_\_\_\_  
**Alencar Kolinski Machado, Dr. (UNIFRA)**

  
\_\_\_\_\_  
**Marco Aurélio de Figueiredo Acosta, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2017

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho ao meu amado filho, Luiz Otávio do Nascimento Correa, e a  
Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI/UEA)*

## AGRADECIMENTOS

Alguém já disse que *“a gratidão é a lembrança do coração”*. Ao longo de nossas vidas sempre aparecem *“anjos da guarda”* que nos ajudam, e sem os quais nossos objetivos seriam muito difíceis de alcançar, ou seriam até inatingíveis. Por isso essa parte da dissertação é tão especial.

Então, início meus agradecimentos por DEUS, já que Ele colocou pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta!

Aos meus pais, Waldemar Emídio (*in memória*), e Maria Julia, meu infinito agradecimento.

Ao meu filho Luiz Otávio, meu “príncipe”. O tempo de nossa convivência “roubado”, por tantas idas e vindas, viagens tão demoradas, despedidas, e a tão sonhada dissertação, pois mesmo sendo tão pequeno conseguiu compreender meus momentos de ausência e dedicação ao mestrado, onde, só fez fortalecer a vontade de estar junto de você, obrigada por ter acreditado em mim, por me amar incondicionalmente e me receber sempre de braços abertos com todo o seu amor e carinho.

À educadora, orientadora e principalmente amiga, Profa. Dra. Ivana Beatrice Mânica da Cruz, meu muito obrigada de coração. Poucos são tão privilegiados como eu, por ter tido a sorte de conviver com uma pessoa, inteligente, generosa, dedicada, eficiente, objetiva e muito sábia, a ela toda minha admiração.

Especial agradecimento ao Professor Dr. Euler Esteves Ribeiro, pelo privilégio de tê-lo como chefe, pelos ensinamentos, incentivo e apoio incondicional. Principalmente pela pessoa admirável. Aqui expresso o meus sinceros agradecimentos, muitíssimo obrigada de coração.

Ao corpo docente da Pós Graduação em Gerontologia da Universidade Federal de Santa Maria, pelos diálogos, trocas de experiência e ensinamentos. Ao Professor Marco Aurélio de Figueiredo Acosta, pelo acolhimento, confiança, amizade e todos os ensinamentos. Em especial a minha co-orientadora Marinês Tambara Leite, cujo apoio e amizade estiveram presentes em todos os momentos.

Agradeço ao Município de Maués – AM, por todo suporte a pesquisa, em especial aos idosos que participaram, e todos que contribuíram para desenvolvimento dessa pesquisa, meu muito obrigada.

Aos meus colegas de mestrado em Gerontologia, que compartilharam comigo os desafios pelos quais, nós mestrandos, costumamos passar durante esses dois árduos anos.

Ao Professor Rosalvo Luis Sawitzki (Kiko), pelo acolhimento, confiança, amizade e principalmente, pela generosidade em todos os momentos.

Ao Laboratório Biogenômica, por todo aprendizado, conhecimento e acolhimento.

Faço questão de agradecer de coração a todas as pessoas que torceram ou intercederam por mim, meus amigos: Beatriz da Silva Rosa Bonadiman, Luciani Cunha Dutra, Neidiane da Rosa, Viviane Segabinazzi Saldanha, Audrei de Oliveira Alves, Grazielle Castagna Cezimbra Weis, Iarema Fabiele Barros, Fabio de Barros, Valdeci Oliveira de Barros, Bárbara De Carli e Graciela De Carli. E como disse Vinícius de Moraes: *“você não faz amigos, você os reconhece”*.

A grande família da Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI/UEA) por todo apoio, incentivo e pela oportunidade ímpar de conviver com vocês (amigos, colegas e aos idosos), em especial as amigas e parceiras: Stella Folhadela Torres, Márcia Santoro, Kennya Mota, Elorides de Brito e Terezinha Lima. Obrigada pelas palavras de incentivo e apoio, por acreditar e torcerem por mim, e pela paciência indispensável nessa reta final.

A Universidade Federal de Santa Maria e ao Programa de Pós Graduação em Gerontologia.

E, por fim, à todos que contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento deste trabalho, e todos os amigos que fiz ao longo do caminho.

**VALEU, OBRIGADA A TODOS!!**

*O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada.  
Caminhando e semeando no fim terás o que colher.  
(Cora Carolina)*



## RESUMO

### **PREVALÊNCIA DO AUTORRELATO DA QUALIDADE AUDITIVA E SEU IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS RIBEIRINHOS DE MAUÉS-AM**

AUTOR: Vanusa do Nascimento  
ORIENTADOR: Ivana Beatrice Mânica da Cruz  
CO-ORIENTADORA: Marinês Tambara Leite

O envelhecimento humano está associado a progressão de disfunções fisiológicas e ao risco de desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNTs). Entre as alterações degenerativas que mais acometem os idosos e que pode comprometer a sua interação social e como cognição, está a perda auditiva (presbiacusia). A presbiacusia é desencadeada a partir da degeneração progressiva da parte sensorial, neural, estria e das células que dão suporte a cóclea. Considerando que esta é uma das principais causas da perda auditiva em idosos, estudos nesse âmbito são de extrema importância. Evidências mostraram que idosos ribeirinhos que vivem no município de Maués apresentam uma prevalência menor de DCNTs, como doenças cardiovasculares e síndrome metabólica quando comparada com a população que vive em Manaus, que é altamente urbanizada e a capital do Estado do Amazonas. Entretanto, estudos sobre o impacto da saúde auditiva na qualidade de vida dos idosos ribeirinhos ainda não foram produzidos. Assim, o objetivo desse estudo foi determinar a prevalência da qualidade auditiva e o seu impacto na sobrevivência dos idosos ribeirinhos de Maués-AM. Informações de um banco de dados organizado em Julho de 2009 via entrevista estruturada foi utilizada para identificar indicadores socioeconômicos, culturais e de saúde incluindo o autorrelato da saúde, memória, audição e visão, e a sobrevivência dos idosos em um período de 84 meses de seguimento. Um total de 540 idosos participaram do estudo, com idade média de  $72,3 \pm 7,8$  anos. A maioria dos idosos relatou ouvir bem ou muito bem, os idosos jovens (60 a 74 anos) relataram menor frequência de audição ruim (7,6%), quando comparado com os idosos longevos ( $\geq 75$  anos) (15,8%). Do total dos idosos investigados 107 (19,8%) foram a óbito. Como seria esperado a idade influenciou na mortalidade, apenas 11,9% dos idosos jovens morreram, enquanto 24,8% dos idosos longevos não sobreviveram no período investigado. Dos idosos que autorelataram audição ruim 20,6% (n=22) foram a óbito, enquanto que apenas 10,6% (n=46) dos idosos que relataram audição regular ou boa faleceram ao longo dos sete anos de seguimento. Análise multivariada mostrou que esta diferença foi significativa ( $p=0,007$ ) e independente de sexo, idade e morbidades prévias. Dessa forma, os resultados do presente estudo sugeriram que o autorrelato da condição auditiva impacta mais na sobrevivência dos idosos ribeirinhos do que outros fatores sociais e clínicos. Estes resultados também condizem com relatos epidemiológicos presentes na literatura científica que também descreveram impacto negativo da audição ruim na sobrevivência dos idosos. Uma explicação para o maior risco de mortalidade associado a audição ruim é o fato de que populações tradicionais, como as ribeirinhas estão fortemente baseadas na transmissão oral do conhecimento. Por exemplo, a grande maioria dos idosos ribeirinhos não tem ou tem pouca escolaridade, e no interior do Amazonas o principal meio de comunicação de massa utilizado é ainda o rádio de pilha e as vozes comunitárias, e não a televisão ou a leitura de jornais, revistas, livros ou mesmo de textos na internet. Assim os resultados aqui descritos reforçam que a audição é um sentido que tem grande impacto nas comunidades tradicionais que vivem no interior da floresta Amazônica.

**Palavras-Chave:** Envelhecimento. Autorrelato. Qualidade auditiva. Presbiacusia.

## ABSTRACT

### ASSOCIATION BETWEEN HEARING QUALITY SELF-REPORT AND HEALTH INDICATORS OF ELDERLY RIPARIAN DE MAUÉS-AMAZONAS

AUTHOR: Vanusa do Nascimento  
ADVISOR: Ivana Beatrice Mânica da Cruz  
CO-ADVISOR: Marinês Tambara Leite

Human aging is associated to progression of physiological dysfunctions and risk to develop chronic non-transmissible diseases (CNTDs). Among degenerative alterations found in elderly people that can compromise its social interaction and cognition is hearing loss (presbiacusia). This condition is triggered from progressive degeneration of sensorial, neural estrial regions and also of cells that given support to cochlea. Considering that it is a main cause of hearing loss in elderly people, studies about this dysfunction area strongly relevant. Evidence showed that riverine elderly living in Amazonian Raiforest region present lowest prevalence of CNTDs, such as cardiovascular diseases and metabolic syndrome than elderly living in Manaus, a highest urbanized area of Amazonas State. However, studies about impact of hearing loss on quality of life of riverine elderly was not produced yet. Therefore, the main objective of the present investigation was to investigate the hearing quality by auto-report of riverine elderly inserted in the Family Strategy Health Program of Brazilian's Health Ministry (ES-SUS) of Maués-AM city and its impact on elderly survival followed by 7-years (84 months). Socioeconomic, cultural, health and lifestyle indicators including health, memory, hearing and vision self-report were obtained from a databank organized in July 2009. From this databank, the elderly the mortality of elderly that participated of this first phase of project was followed by 84 months in order to evaluate the impact of self-report hearing quality on survival. Initially was performed a statistical analysis comparing elderly that report poor, regular or good hearing condition with other health, lifestyle and socioeconomic and cultural variables using Student t test. Survival among these three groups of hearing quality was determined by Kaplan-Meier mortality curve. In both analysis, multivariate logistic regression was performed to evaluate potential intervenient variables in the univariate statistical significant analysis. Results: A total of 540 elderly with previous information collected in July 2009 was included in the study with mean age  $72.3 \pm 7,8$  years old. Most elderly reported hearing well or very well, and younger elderly (60 to 74 years) presented less prevalence of poor hearing self-reported (7.6%) than older elderly ( $> 75$  years) (15,8%) ( $p=0.001$ ). From all elderly investigated, 107 (19.5%) died in the period evaluated. As expected age influenced the mortality since just 11.9% of younger elderly died whereas 24.8% of older elderly died in the 7-years follow-up. From elderly that reported poor hearing, 20.6% ( $n=22$ ) died, whereas just 10.6% ( $n=46$ ) of elderly that report regular or good hearing died in the same period. Multivariate analysis showed that association between self-report hearing condition and risk of mortality was independent of sex, age and other previous morbidities ( $p = 0.007$ ). In this way, the results reported here suggested that hearing condition has a strong impact on riparian elderly survival than clinical conditions, probably due high relevance of hearing in social interactions. These results corroborate previous epidemiological that also described negative impact of poor hearing in the elderly survival. An explanation to higher mortality risk associated to poor hearing is the fact that traditional populations, such as riverine the communication is strongly performed by oral transmission than writing and reading-transmission. In fact, most riverine elderly included in this study did not have or have lower formal education, and in the Amazonas rural-riverine area the main mass communication is yet the radio and the "communitarian voices", and not tv or journal, magazines, book reading, or internet reading. Therefore, results described here reinforce that hearing condition is a sensorial aspect that has large impact on traditional communities living in Amazonian rainforest.

**Key-words:** Aging. Self-report. Hearing quality. Presbycusis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Evolução da expectativa de vida ao nascer (2000 a 2030).....	17
Figura 2 –	Principais modificações nos sistemas corporais que estão associadas ao envelhecimento biológico. ....	19
Figura 3 –	Anatomia do ouvido. ....	21
Figura 4 –	Principais aspectos associados com o declínio e perda auditiva no idoso. ....	22
Figura 5 –	Maués, Amazonas - Brasil. 1a localização geográfica de Maués no Brasil e na América Latina. 1b - Mapa de Maués destacando a hidrografia (rios) que compõem o município onde são comunidades costeiras dispersas onde os idosos residem aqui investigados. ....	26

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Amazonas
CID 10	Código Internacional das Doenças
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
ESF	Estratégia de Saúde da Família
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IE	Índice de Envelhecimento
IL 1 $\beta$	Interleucina 1 $\beta$
IL 6	Interleucina 6
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAIR	Perda auditiva induzida por ruído
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TNF $\alpha$	Fator de necrose tumoral alfa
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UFMS	Universidade Federal de Santa Maria
UnATI	Universidade Aberta da Terceira Idade

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS .....	14
<b>1.1.2 Objetivo Geral .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1.3 Objetivos Específicos .....</b>	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>16</b>
2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DO ENVELHECIMENTO ..	16
2.2 BIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO .....	17
2.3 ANATOMOFISIOLOGIA DO SISTEMA AUDITIVO .....	20
<b>2.3.1 Envelhecimento do Sistema Auditivo .....</b>	<b>21</b>
<b>2.3.2 Presbiacusia.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3.3 Autorrelato e Diagnóstico de Presbiacusia.....</b>	<b>23</b>
2.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS REGIONAIS .....	24
2.5 TRANSMISSÃO DO CONHECIMENTO NA COMUNIDADE RIBEIRINHA .....	26
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>28</b>
3.1 MANUSCRITO.....	28
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO A FORMULÁRIO DE PESQUISA .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO B TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO .....</b>	<b>76</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorreu em países desenvolvidos ao longo do século passado e que vem acontecendo em países em desenvolvimento como o Brasil, sendo caracterizado pelo relevante aumento da população com idade superior a 60 anos de acordo com Fundo de população das nações unidas (FPNU, 2012). O envelhecimento humano está associado a alterações metabólicas dos órgãos e sistemas que aumentam a chance de aparecimento de disfunções e morbidades crônicas não transmissíveis (DATTA et al., 2017).

A perda auditiva associada ao envelhecimento é um fenômeno com alta prevalência na população idosa, podendo levar a uma série de dificuldades na comunicação oral, bem como, muito frequentemente, na interação familiar e social (VERAS; MATTOS, 2007). A perda auditiva devido à idade, denominada presbiacusia, é desencadeada a partir da degeneração progressiva da parte sensorial, neural, estriar e das células que dão suporte a cóclea, e vem sendo apontada como a principal causa de deficiência auditiva nos idosos, com uma prevalência de cerca de 30% na população com mais de 65 anos de idade. A segunda causa de deficiência auditiva nesta população é a perda auditiva induzida por ruído (PAIR) (VERAS; MATTOS, 2007; LESSA; COSTA, 2016).

Estudos epidemiológicos com esse tema vêm sendo realizados em grande escala nos países desenvolvidos. Nos Estados Unidos da América (EUA), por exemplo, a perda de audição acomete 64,1% dos idosos com mais de 65 anos (VERA; MATTOS, 2007; QUARANTA et al., 2014).

No Brasil ainda não são encontrados dados epidemiológicos específicos para a população com idade superior a 60 anos. No entanto, segundo o Censo Demográfico, que segue as diretrizes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde, 45,6 milhões de brasileiros possuem algum tipo de deficiência. Entretanto, ao classificar dentre a população com algum tipo de deficiência, a surdez foi a terceira que mais acomete os brasileiros. Aproximadamente 9,7 milhões de pessoas declararam ter alguma deficiência auditiva. Destes, 2,1 milhões declararam deficiência auditiva severa, 344,2 mil relataram serem surdas, 1,7 milhão informaram grande dificuldade em ouvir e os demais relataram alguma deficiência auditiva (BRASIL, 2010a).

Tais dados sugerem o grande impacto desta doença no âmbito da saúde pública, adquirindo especial relevância devido ao crescente aumento da longevidade verificado nos últimos anos (BELLINI; FREITAS, 2008).

A dificuldade de compreensão de fala em ambientes ruidosos ou desafiadores é a principal queixa auditiva referida pelos idosos, independentemente da sensibilidade auditiva (SCHOOF; ROSEN, 2014; LIMA; MIRANDA-GONSALEZ, 2016). As Alterações que ocorrem no sistema auditivo do idoso, possivelmente interferem na habilidade de processar de forma eficiente a fala. Estas dificuldades também podem estar relacionadas com a perda da capacidade de realizar o processamento temporal de sons (PALMER; MUSIEK, 2014). Muitos pesquisadores já relataram que o processamento temporal é um dos mecanismos fisiológicos da audição mais afetados pelo envelhecimento (FITZGIBBONS; GORDON-SALANT, 2010; LIMA; MIRANDA-GONSALEZ, 2016).

Investigações prévias, realizadas em idosos ribeirinhos que vivem no interior da selva amazônica, sugeriram que essa população apresenta uma prevalência menor de doenças cardiovasculares e síndrome metabólica quando comparadas com a população que reside na capital Manaus (KREWER et al., 2011). Entretanto, estudos sobre o impacto da saúde auditiva na qualidade de vida dos idosos ribeirinho de Maués ainda não foram produzidos.

Portanto, considerando que a presbiacusia é uma das principais causas responsáveis pela baixa qualidade de vida em idosos (LIMA; MIRANDA-GONSALEZ, 2016), estudos nesse âmbito são de extrema importância, objetivando proporcionar uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela doença.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.2 Objetivo Geral

Determinar a prevalência da qualidade auditiva e o seu impacto na sobrevivência dos idosos ribeirinhos de Maués-AM.

### 1.1.3 Objetivos Específicos

Em idosos ribeirinhos de Maués-AM determinar:

- A prevalência de autopercepção de perda auditiva;
- Influência do sexo e da idade na autopercepção da perda auditiva;
- Associação entre autopercepção da perda auditiva com indicadores socioeconômicos e culturais;

- Associação entre autopercepção da perda auditiva com indicadores de saúde;
- A influência do autorrelato da qualidade auditiva na mortalidade dos idosos ribeirinhos em um período de sete anos (84 meses) de seguimento.



## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento populacional é uma consequência direta do desenvolvimento social e tecnológico da civilização humana, determinado pela diminuição nas taxas de mortalidade infantil e de fecundidade. Tal fenômeno ocorreu em países desenvolvidos e está também ocorrendo em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil (CAMARANO, 2002; VERAS, 2009; BRITO et al., 2013). É importante salientar que, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), nos países desenvolvidos, são consideradas idosas as pessoas com mais de 65 anos. Em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, a partir dos 60 anos os indivíduos já são considerados idosos (BRITO et al., 2013).

No Brasil, a proporção de idosos começou a aumentar a partir das décadas de 40 e 60, quando começou a ocorrer um aumento da sua proporção em relação aos grupos etários mais jovens. Assim, enquanto que apenas 4% da população era idosa em 1940, em 1996 esta proporção passou para 8% (CAMARANO, 2002). Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre a evolução da expectativa de vida ao nascer, que representa a idade média em que 50% dos indivíduos que nasceram em um dado ano irão sobreviver, apontam que, enquanto no ano de 2000 tal expectativa era de 69,83 anos, a projeção para o ano de 2030 é de 75,11 anos (Figura 1). Em 2018, estima-se que a expectativa de vida já esteja bastante alta para a população brasileira em geral (72,74 anos) (VERAS, 2013; BRASIL, 2010).

Apesar do aumento da expectativa de vida ser um aspecto positivo para as sociedades humanas, este fenômeno demográfico também acaba elevando a prevalência de disfunções e morbidades crônicas não-transmissíveis que possuem alto impacto social e nos serviços de saúde do país (VERAS, 2013).

Figura 1 - Evolução da expectativa de vida ao nascer (2000 a 2030).



Fonte: Adaptado de BRASIL (2010a).

Além disto, condições clínicas crônicas diminuem a autonomia física, cognitiva e a qualidade de vida dos idosos. Também existe um impacto muito grande do idoso dependente, frágil e doente sobre a qualidade de vida dos seus cuidadores e familiares. O Ministério da Saúde publicou informações sobre tendências de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) no Brasil, no período de 1991 a 2010 mostrando que quatro doenças são as principais responsáveis por 80,7% dos óbitos: doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes (DUNCAN et al., 2012).

O grande número de disfunções e morbidades pode levar o idoso a um estado de fragilidade. Patofisiologicamente, a fragilidade representa um estado de aumento da vulnerabilidade em consequência do declínio na atividade física, mobilidade, equilíbrio, força muscular, nutrição, alto uso de medicações e aspectos psico-cognitivos. Por este motivo, a fragilidade tem se tornado um conceito relevante para a geriatria e gerontologia (GOBBENS; VAN ASSEN; SCHALK, 2014).

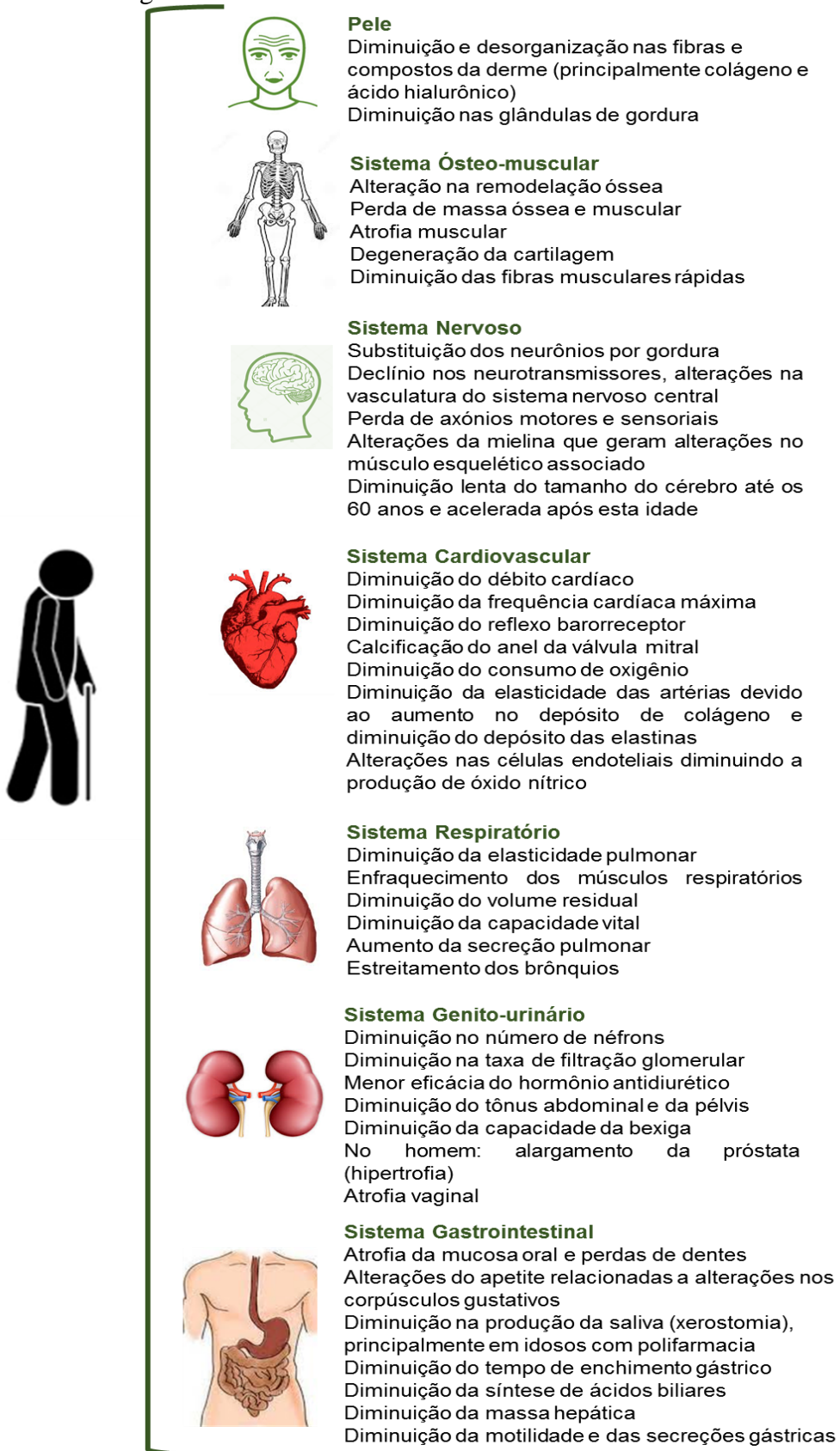
## 2.2 BIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento biológico é considerado como a última etapa do desenvolvimento humano, que ocorre após o período reprodutivo. Nesta etapa, uma série de modificações moleculares, bioquímicas, celulares e teciduais ocorrem, levando a ocorrência de alterações morfofisiológicas do organismo. Em geral, quando envelhece, o organismo como um todo diminui a sua proporção de água corporal, sua taxa metabólica e de proliferação celular. Por outro lado, ocorre um aumento do tecido adiposo, que muitas vezes substitui tecidos funcionais como músculos e ossos (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). A partir da

revisão de Cruz e Schwanke (2001), modificações que ocorrem nos principais sistemas corporais são sintetizadas na figura 2. Além destas modificações, o sistema imune também sofre importantes alterações, e o conjunto das mesmas é conhecido como “imunosenescência”. Estas incluem aumento da resposta pró-inflamatória através de níveis mais elevados de citocinas como a interleucina 1 beta (IL-1 $\beta$ ), interleucina 6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF $\alpha$ ) e níveis menores de citocinas anti-inflamatórias que são altamente relevantes para a regeneração dos tecidos, como a interleucina-10 (IL-10) (CRUZ; SCHWANKE, 2001). Além disto, ocorre diminuição na eficiência da resposta imune adquirida.

Dentro do contexto da epidemiologia do envelhecimento populacional e o envelhecimento biológico estão diretamente associado a um conjunto de riscos de morbimortalidade (GOTTLIEB et al., 2011). Segundo Fried e colaboradores (2001), tais riscos podem ser classificados em riscos que não são modificáveis e os que são modificáveis. Aqueles fatores que não podem ser alterados são o gênero do indivíduo, uma vez que homens são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças crônicas, como as cardiovasculares que as mulheres, e também possuem mais risco de morte do que as mesmas. A partir dos 80 anos de idade também ocorre maior risco de morbimortalidade, portanto a idade também é um fator de risco não modificável. Por outro lado, dentro dos fatores de risco modificáveis estão principalmente fatores relacionados ao estilo de vida como: tabagismo, sedentarismo e a dieta (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008).

Figura 2 - Principais modificações nos sistemas corporais que estão associadas ao envelhecimento biológico.



Aspectos psicológicos e cognitivos também impactam sobre o envelhecimento biológico e o risco de morbimortalidade entre os idosos. Um fator crucial é, por exemplo, a exposição cada vez maior a perdas sociais, no qual a aposentadoria é um grande marco, e também a perda de pessoas da convivência dos idosos como familiares e amigos. Tais perdas podem levar a quadros crônicos de ansiedade, estresse, isolamento social, autopercepção negativa da saúde e da vida, que aumentam o risco do adoecimento e morte (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008; FERNÁNDEZ-GARRIDO et al., 2014). Um dos aspectos fisiológicos que também pode contribuir grandemente para o isolamento social é a perda auditiva.

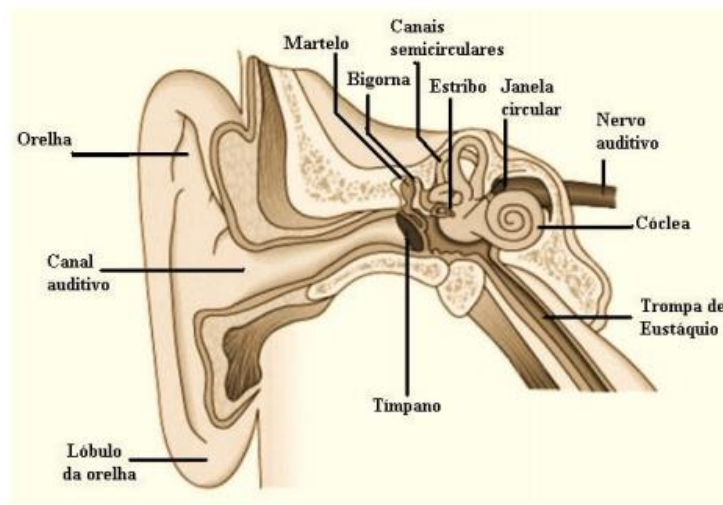
### 2.3 ANATOMOFISIOLOGIA DO SISTEMA AUDITIVO

O ouvido humano é dividido em três partes: externa, média e interna, as quais desempenham funções diferentes no processo de recepção, transmissão e percepção das ondas sonoras. O sistema auditivo é constituído pelo ouvido externo composto pela orelha, o conduto auditivo e o tímpano (ERROBIDART et al., 2014; RIBAS et al., 2014).

O tímpano é uma membrana fina e flexível, localizado exatamente no ponto de separação entre o ouvido externo e médio. O ouvido médio é composto por três minúsculos ossos: o martelo, a bigorna e o estribo, envolvidos numa cavidade cheia de ar, e o ouvido interno composto pela janela circular, cóclea, trompa de eustáquio e o nervo auditivo. Os órgãos que compõem o ouvido externo e médio são responsáveis pela captação e transmissão da energia sonora, através de vibrações mecânicas, até o ouvido interno, onde essas vibrações são transformadas em impulsos elétricos, sendo, então, encaminhados ao sistema nervoso central para sua interpretação e percepção (figura 3) (MENEZES; CALDAS NETO; MOTA, 2005; ERROBIDART et al., 2014).

A orelha, constituída de cartilagem revestida de pele, apresenta forma ovalada com estreitamento em direção à entrada do conduto auditivo. As irregularidades anatômicas ou dobras da orelha são fundamentais no direcionamento da onda sonora para o interior do conduto auditivo (MENEZES; CALDAS NETO; MOTA, 2005).

Figura 3 – Anatomia do ouvido.



Fonte: Adaptado de ERROBIDART et al., 2014.

### 2.3.1 Envelhecimento do Sistema Auditivo

A deficiência auditiva é uma condição que pode ser perdida ou deteriorada ao longo do envelhecimento biológico. Esta pode estar também fortemente associada a degeneração de aspectos neurocognitivos, já que a privação sensorial impacta na condição mental do idoso (QUARANTA et al., 2014).

Dessa forma, idosos com perda auditiva estão suscetíveis ao isolamento social, encontrando dificuldade de enquadramento no ambiente familiar. A relevância de determinada perda auditiva depende da magnitude do déficit sensorial e das frequências nas quais houve a perda. Devem ser pesquisadas dificuldades para ouvir vozes de mulheres e crianças (frequências mais altas), conversações telefônicas e programas de televisão. O abandono de atividades sociais (cultos religiosos, teatros, reuniões familiares) reflete a gravidade do comprometimento auditivo, com importante perda funcional (RIBAS et al., 2014).

Na presbiacusia, apesar do aumento do limiar para a percepção sonora (os sons precisam ter maior intensidade para serem ouvidos), o fenômeno do recrutamento, em que a sensação de intensidade sonora experimentada pelo paciente cresce desproporcionalmente ao real aumento da intensidade física do som, prejudica ainda mais sua capacidade auditiva. Queixas de zumbido podem ocorrer, na medida em que a perda auditiva torna-se mais significativa (RIBAS et al., 2014; BOGER et al., 2016).

Fatores genéticos e ambientais podem interferir no risco de perda auditiva relacionada com a idade. Aproximadamente 55% da variância na perda de audição relacionada com a

idade podem ser imputadas a fatores genéticos. Parece haver maior risco de presbiacusia em afrodescendentes (BOGER et al., 2016).

### 2.3.2 Presbiacusia

No envelhecimento, a presbiacusia significa etimologicamente “audição do idoso” que é caracterizada pela perda progressiva da audição, em ambos os ouvidos ao longo da vida (BOGER et al., 2016). A presbiacusia pode ser acompanhada de zumbido, vertigem e desequilíbrio. Estas condições, por exemplo, podem ter grande impacto na saúde do idoso, na medida em que aumentam o risco de quedas e fraturas, depressão, declínio cognitivo e isolamento social (PURCHASE-HELZNER et al., 2004) (Figura 4).

Esta perda auditiva está associada a prejuízos causados principalmente pela exposição ao ruído, a fatores ototóxicos, e também a morbidades ou mesmo a tratamentos farmacológicos que causam ototoxicidade, como é o caso da quimioterapia (REVUELTA et al., 2017). Entre as principais mudanças na audição associadas ao envelhecimento se encontram: a degeneração progressiva da parte sensorial, neural, estria e das células que dão suporte a cóclea. Estas alterações entre o sistema auditivo periférico e central acabando interagindo e diminuindo o suporte cognitivo. Além disto, ocorre diminuição da percepção e elevação dos limiares de audição, redução da compreensão da fala na presença de ruídos ambientais e também em ambientes em que ocorra maior reverberação do som. Ocorre também interferência na percepção das mudanças rápidas da fala e na localização da origem do som (PURCHASE-HELZNER et al., 2004; REVUELTA et al., 2017).

Figura 4 - Principais consequências associadas a perda auditiva no idoso.



Estudos conduzidos ao longo destas últimas décadas têm fornecido conhecimentos altamente relevantes a respeito dos efeitos da idade no sistema auditivo. Apesar disto, a chamada “otogerontologia” tem desafios ainda a resolver. Por exemplo, na área da enfermagem, muito do manejo do idoso passa pela aplicação de instrumentos através de entrevistas estruturadas. No caso, muitas vezes a falta de obtenção de informações precisas que poderiam aumentar a qualidade da atenção à saúde do idoso é fortemente impactada pelo declínio auditivo (HAZZARD et al., 2003).

Por outro lado, pesquisas têm sido desenvolvidas com a perspectiva de desenvolver métodos de regeneração coclear que poderiam recuperar ou impedir a perda progressiva da audição nos idosos. Esta área emergente, que envolve o uso de células-tronco para a regeneração do sistema auditivo está em franco crescimento, como é comentado por Revuelta et al. (2017) na sua revisão sobre o tema.

### **2.3.3 Autorrelato e Diagnóstico de Presbiacusia**

O exame audiométrico é considerado o padrão-ouro na avaliação das condições auditivas. Entretanto, o autorrelato das condições de audição nos idosos é considerado um elemento importante na avaliação epidemiológica da perda auditiva. Um estudo conduzido por Fredriksson et al. (2016) realizou validação das condições auditivas autorrelatadas com audiometria de tons puros, emissão otoacústica e audiometria da fala demonstrando algum nível de associação. Já outras investigações, como a conduzida por Choi et al. (2016) não encontraram uma representatividade entre o autorrelato e os resultados audiométricos.

De fato, a autopercepção das condições auditivas é uma ferramenta bastante utilizada em estudos epidemiológicos, principalmente em populações no qual existe dificuldade de acesso a exames fonoaudiológicos mais sofisticados (LIU; HAN; YANG, 2016). Por exemplo, na investigação feita por Tomioka et al. (2015) em idosos japoneses, os autores relataram que a autopercepção da perda de audição foi capaz de predizer o declínio da capacidade cognitiva e funcional de idosos, após cinco anos de seguimento. Amieva et al. (2015) também encontraram associação entre o autorrelato da perda auditiva com declínio cognitivo acelerado em idosos franceses.

A autopercepção da audição ruim pelo idoso é um elemento preditor clínico de grande relevância para o reconhecimento da perda auditiva. Além disto, investigações epidemiológicas sobre a autopercepção das condições da audição pelo idoso têm mostrado grande associação com isolamento social, que parece contribuir grandemente para o



desenvolvimento de estados depressivos (ETCHEVERRIA, 2014). A autopercepção da audição ruim também tem sido associada a outras limitações funcionais como a dificuldade de deambulação e déficit visual. Além disto, a qualidade de vida do idoso parece diminuir muito naqueles que relatam problemas de audição (ETCHEVERRIA, 2014; ECKERT; MATTHEWS; DUBNO, 2017).

Com segurança, a exposição aos ruídos é um grande elemento de risco que acelera a perda auditiva do idoso. Entretanto, muitas vezes tal perda não é reconhecida ainda na fase adulta, como mostrou o estudo de Carroll et al. (2017) sobre a perda de audição induzida por ruídos em adultos americanos entre os anos de 2011 a 2012.

Está bem definido que o entorno ambiental tem um papel importante na evolução da deficiência auditiva. Assim, espera-se que em áreas mais urbanizadas em que as pessoas estão expostas a uma maior quantidade de ruídos, estas tenham maior risco de perda da audição com o envelhecimento. Ao contrário então, em áreas rurais poderia se esperar uma associação inversa. Porém esta hipótese nem sempre é comprovada. O estudo desenvolvido nas áreas rurais e urbanas do oeste da Austrália que incluiu 2090 participantes com idade entre 20 e 100 anos observou maior prevalência de autorrelato de audição ruim em pacientes da área rural do que em pacientes da área urbana (BRENNAN-JONES et al., 2016).

Um estudo similar realizado na Índia verificou uma prevalência de deficiência auditiva em 15,14% das populações rurais, enquanto que nas populações urbanas esta prevalência foi de 5,9%. Por outro lado, a prevalência de surdez neurosensorial com necessidade de próteses auditivas foi de 20% entre os idosos que viviam nas áreas rurais, enquanto que nos que viviam nas áreas urbanas esta prevalência foi de 50% (MISHRA et al., 2011).

## 2.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS REGIONAIS

No Brasil, existem regiões em que a análise das condições auditivas dos idosos ainda não foram bem estudadas. Este é o caso da região amazônica, em que se encontram diversas populações ribeirinhas que vivem a beira dos rios e igarapés (RIBEIRO et al., 2013). Estas investigações são ainda incipientes, uma vez que investigar o envelhecimento na Amazônia e desenvolver programas de saúde estratégicos, continuados e eficazes sempre tem enormes desafios. Tais desafios estão relacionados com o fato de que a Amazônia, ao contrário de outras regiões brasileiras e sul-americanas, representa uma miscigenação étnica que envolve pelo menos 184 povos indígenas, comunidades tradicionais ribeirinhas além da população

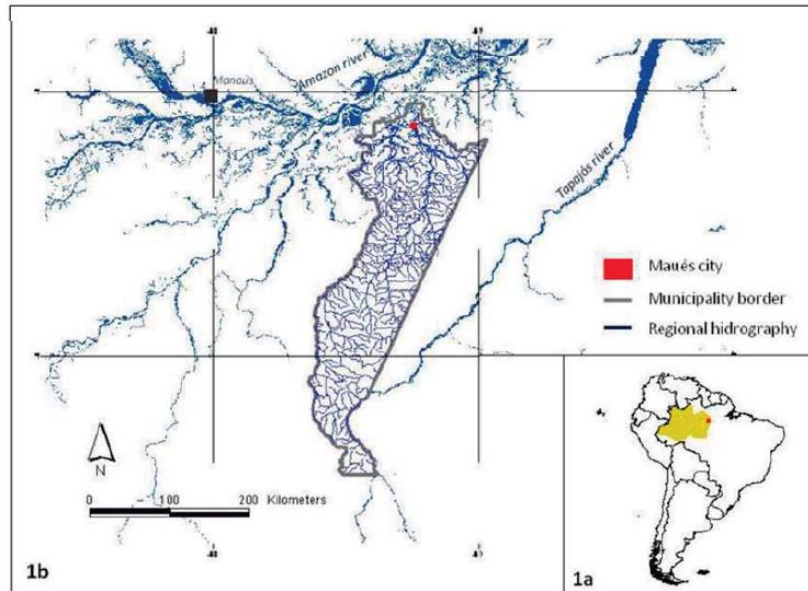
urbana que está fortemente concentrada em Manaus (considerada uma cidade-estado) (RIBEIRO et al., 2008).

Além disto, as populações amazônicas possuem as seguintes características demográficas diferenciais em relação a outras partes do Brasil: (1) baixa densidade demográfica regional, pois segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2009) existem cerca de 22 milhões de habitantes distribuídos em três milhões e meio de Km<sup>2</sup>; (2) alto índice de crescimento por migração fortemente observado nas últimas três décadas; (3) alta concentração urbana na capital do estado e região metropolitana; (4) uma estimativa de seis milhões de indivíduos que compõem os chamados Povos Tradicionais (RIBEIRO et al., 2013).

O Município de Maués (Latitude: -3,38361 Longitude: -57,71861), localizado no interior do estado do Amazonas, pertence à Mesorregião do centro Amazonense, localizado a aproximadamente 356 km de distância de Manaus, é de difícil acesso (via transporte aéreo ou fluvial) (Figura 5) (BRASIL, 2016). Segundo o BRASIL (2016) a população estimada é de 61.110 habitantes.

O clima local é tropical úmido com temperatura média de 26,9 °C (Temperatura mínima média de 22,6 °C e temperatura máxima média de 31,3 °C) e umidade de 81%. A principal economia de Maués é a agricultura, principalmente voltada ao cultivo do guaraná (*Paullinia cupana*), fruto domesticado pelos índios Saterê-Maué, cuja reserva se encontra dentro do Município de Maués (SCHIMPL et al., 2013).

Figura 5 - Maués, Amazonas - Brasil. 1a - localização geográfica de Maués no Brasil e na América Latina. 1b - Mapa de Maués destacando a hidrografia (rios) que compõem o município onde são comunidades costeiras dispersas onde os idosos residem aqui investigados.



Fonte: Adaptado de RIBEIRO et al., 2013.

Além dos nativos indígenas Sateré-Maué que colonizaram, a região é habitada atualmente por ribeirinhos conhecidos popularmente como caboclos Amazônicos. As sociedades "não urbanas" da Amazônia podem ser categorizadas em três grupos: sociedades indígenas, agricultores tradicionais e caboclos. Os caboclos são um povo mestiço de língua portuguesa que se considera um grupo "quase étnico" e reconhecidos como parte da história da Amazônia (FREIRE et al., 2014). Localmente, os Caboclos são referidos como ribeirinhos (RODRIGUES, 2006).

Dados do BRASIL (2009) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS (BRASIL, 2015) indicam que Maués está entre os 10 municípios com maior proporção de idosos no país, possuindo cerca de 1% da sua população total composta por idosos longevos (com idade igual ou acima de 80 anos), índice superior às médias nacional, estadual e da Capital Manaus, que estão em torno de 0,5%.

## 2.5 TRANSMISSÃO DO CONHECIMENTO NA COMUNIDADE RIBEIRINHA

A comunicação através da fala e audição é de fundamental importância nas comunidades ribeirinhas, onde o índice de alfabetização é muito baixo e a tecnologia ainda

não está disponível para todas as famílias. Dessa forma, a transmissão do conhecimento é realizada quase que exclusivamente pela fala e audição (BARROS, 2006).

No interior do Amazonas o principal meio de comunicação de massa utilizado ainda é o rádio a pilha e as vozes comunitárias, e não a televisão ou a leitura de jornais, revistas, livros ou até mesmo a comunicação via internet (ARRUDA et al., 2014).

Sendo assim, muitas das questões relacionadas à educação ribeirinha está diretamente ligada à realização dos trabalhos populares nas comunidades locais, entre eles a extração do palmito do açaí (*Euterpe oleracea*), plantio e colheita do guaraná (*Paullinia cupana*) que é realizado de forma intensa pelas famílias ribeirinhas, bem como, os conhecimentos tradicionais relacionados a pesca, caça e práticas medicinais (CRUZ, 2008; SOUZA et al., 2012). A população ribeirinha possui um conhecimento íntimo dos recursos naturais e o uso floresta, no geral nada é destruído (BRASIL, 2011). As peculiaridades socioeconômicas, culturais e de comunicação refletem nas características geográficas e históricas da região (RIBEIRO et al., 2013).

Dessa forma, segundo Cruz (2008), o conhecimento tradicional é adquirido e repassado empiricamente como elemento estratégico na convivência na comunidade (SOUZA et al., 2012). Portanto é de fundamental relevância verificar a qualidade auditiva nesses indivíduos, já que a audição e fala são os principais meio de comunicação dessa população.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 MANUSCRITO

Os itens “Materiais e Métodos” e “Resultados” referentes a esta dissertação, estão apresentados sob a forma do manuscrito a seguir. O manuscrito intitulado “*Prevalência do autorrelato da qualidade auditiva e seu impacto na sobrevivência de idosos ribeirinhos de Maués-AM*” está formatado nas normas de submissão da Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

## **PREVALÊNCIA DO AUTORRELATO DA QUALIDADE AUDITIVA E SEU IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA DE IDOSOS RIBEIRINHOS DE MAUÉS-AM**

Vanusa do Nascimento<sup>1,2,5</sup>, Euler Esteves Ribeiro<sup>2</sup>, Ednea Aguiar Maia-Ribeiro<sup>2</sup>, Ivo Emílio da Cruz Jung<sup>3,5</sup>, Elorides Brito<sup>2</sup>, Aron Ferreira da Silveira<sup>4</sup>, Raquel de Souza Praia<sup>1</sup>, Marinês Tambara Leite<sup>1</sup>, Beatriz das Silva Rosa Boandiman<sup>3,5</sup>, Fernanda Barbisan<sup>3,5</sup>, Ivana Beatrice Manica da Cruz<sup>1,3,5</sup>.

<sup>1</sup>Programa de Pós Graduação em Gerontologia, Universidade Federal de Santa Maria, CEP 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Aberta da Terceira Idade, CEP 69065-001, Manaus- AM, Brasil.

<sup>3</sup>Programa de Pós Graduação em Farmacologia, Universidade Federal de Santa Maria, CEP 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>4</sup>Programa de Pós Graduação em Distúrbio da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria, CEP 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>5</sup>Laboratório de Biogenômica, Departamento de Morfologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, CEP: 97105-900, Santa Maria, Brasil.

### **Endereço para correspondência:**

Ivana Beatrice Mânica da Cruz

Av. Roraima 1000, prédio, 19 sala 3102- Santa Maria - RS- Brasil CEP 97105-900-

E-mail: [ibmcruz@hotmail.com](mailto:ibmcruz@hotmail.com)

## RESUMO

**Introdução:** o envelhecimento humano está associado à progressão de disfunções fisiológicas e ao risco de desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNTs). Entre as alterações degenerativas que mais acometem os idosos está a perda auditiva, denominada presbiacusia, que se desencadeia a partir da degeneração progressiva da parte sensorial, neural, estriar e das células que dão suporte a cóclea. Considerando que esta é uma das principais causas da perda auditiva em idosos, estudos nesse âmbito são de extrema importância. Entretanto, o impacto da saúde auditiva na qualidade de vida dos idosos ribeirinhos ainda não foi bem esclarecido. **Objetivo:** Determinar a prevalência da qualidade auditiva e o seu impacto na sobrevivência dos idosos ribeirinhos de Maués-AM. **Método:** Uma entrevista estruturada foi aplicada para verificar os indicadores socioeconômicos, culturais e de saúde incluindo o autorrelato da saúde, memória, audição e visão, e a sobrevivência dos idosos em um período de 84 meses de seguimento. **Resultados:** Um total de 540 idosos participaram do estudo, com idade média de  $72,3 \pm 7,8$  anos. A maioria dos idosos relatou ouvir bem ou muito bem, sendo que os idosos jovens (60 a 74 anos) relataram menor frequência de audição ruim (7,6%), quando comparados com os idosos longevos ( $\geq 75$  anos) (15,8%). Do total dos idosos investigados, 107 (19,8%) foram a óbito. A idade influenciou na mortalidade do idosos, pois um maior número de idosos longevos foram a óbito, esses também relataram uma qualidade auditiva ruim. A análise multivariada mostrou que esta diferença foi significativa ( $p=0,007$ ) e independente de sexo, idade e morbidades prévias. Assim, este estudo sugere que as condições auditivas impactam mais nos fatores sociais do que os fatores clínicos, nos idosos ribeirinhos avaliados. **Conclusão:** Estes resultados também condizem com relatos epidemiológicos presentes na literatura científica que também descreveram impacto negativo da audição ruim na sobrevivência dos idosos. Assim, os resultados aqui descritos reforçam que a audição é um sentido que tem grande impacto nas comunidades tradicionais.

**Palavras-Chave:** Envelhecimento. Autorrelato. Qualidade auditiva. Presbiacusia.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma consequência direta do desenvolvimento social e tecnológico da civilização humana determinado pela diminuição nas taxas de mortalidade infantil e de fecundidade. Tal fenômeno ocorreu em países desenvolvidos e está ocorrendo em países em desenvolvimento, como o Brasil<sup>1,2</sup>.

Dentre os fatores que promovem uma adequada qualidade de vida dos indivíduos que envelhecem está a manutenção da capacidade de comunicação. Comunicar é compartilhar ideias e pensamentos, sendo a linguagem falada uma das mais utilizadas no mundo para as trocas comunicativas. Para que ela ocorra adequadamente, é necessária, entre outros aspectos, a preservação da audição, pois a privação da audição representa uma das causas de isolamento social para o idoso<sup>3,4</sup>.

Sendo assim, ouvidos, olhos e nariz são órgãos neurosensoriais e suas funções são de vital importância para a qualidade do envelhecimento. Eles são essenciais para a autonomia e *independência dos idosos*. Entretanto, a eficiência auditiva é uma condição que pode ser perdida ou deteriorada ao longo do envelhecimento biológico. Esta pode estar também fortemente associada à degeneração de aspectos neurocognitivos, já que a privação sensorial impacta na condição mental do idoso<sup>5</sup>.

Dessa forma, investigações epidemiológicas prévias realizadas em países desenvolvidos como os Estados Unidos, estimam que a perda da audição acomete 64,1% de idosos com idade superior a 65 anos<sup>6</sup>. No Brasil, segundo o Censo Demográfico, seguindo as diretrizes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde, cerca de 9,7 milhões de pessoas declararam ter deficiência auditiva. Destes, 2,1 milhões declararam deficiência auditiva severa, 344,2 mil relataram ser surdas e 1,7 milhão informaram grande dificuldade em ouvir<sup>7</sup>.

Especialmente para os idosos, a perda auditiva possui grande impacto na saúde e autonomia, na medida em que aumenta também os riscos de quedas, fraturas, depressão, declínio cognitivo e isolamento social<sup>8</sup>.

Entre as principais mudanças na audição associadas ao envelhecimento se encontram, a degeneração progressiva da parte sensorial, neural, estria e das células que dão suporte a cóclea. Estas alterações entre o sistema auditivo periférico e central interagem de forma a diminuir o suporte cognitivo. Além disto, ocorre diminuição da percepção e elevação dos limiares de audição, redução da compreensão da fala na presença de ruídos ambientais e também em ambientes em que ocorra maior reverberação do som. Ocorre também



interferência na percepção das mudanças rápidas da fala e na localização da origem do som. Entretanto, esta perda pode ser acelerada por fatores ambientais que incluem a exposição ao ruído, a fatores ototóxicos, e também a morbidades ou mesmo tratamentos farmacológicos, como é o caso da quimioterapia<sup>9</sup>.

Apesar do exame audiométrico ser considerado o padrão-ouro na avaliação das condições auditivas, existe muita dificuldade de avaliação das condições auditivas de idosos que vivem em regiões de difícil acesso, como a selva amazônica. Sendo assim, nessas populações, o autorrelato das condições auditivas tem sido utilizado nas investigações epidemiológicas<sup>10</sup>. Por exemplo, Fredriksson et al.<sup>11</sup> realizou uma validação das condições auditivas autorrelatadas com audiometria de tons puros, emissão otoacústica e audiometria da fala, demonstrando associação.

Outras investigações, como a conduzida por Choi et al.<sup>12</sup> não encontraram uma representatividade entre o autorrelato e os resultados audiométricos. Enquanto que o estudo conduzido por Tomioka et al.<sup>13</sup> em idosos japoneses, relataram que a autopercepção da perda de audição foi capaz de prever o declínio da capacidade cognitiva e funcional dos idosos, após cinco anos de seguimento. Amieva et al.<sup>14</sup> também encontraram associação entre o autorrelato da perda auditiva com declínio cognitivo acelerado em idosos franceses.

No Brasil, existem regiões em que a análise das condições auditivas dos idosos ainda não foi bem explorada. Este é o caso da região amazônica, em que se encontram diversas populações ribeirinhas que vivem a beira dos rios e igarapés. Estas investigações são ainda incipientes, uma vez que investigar o envelhecimento na Amazônia e desenvolver programas de saúde estratégicos, continuados e eficazes sempre tem enormes desafios. Tais desafios estão relacionados com o fato de que a Amazônia, ao contrário de outras regiões brasileiras e sul-americanas, representa um caldo étnico que envolve pelo menos 184 povos indígenas, comunidades tradicionais ribeirinhas, além da população urbana que está fortemente concentrada em Manaus, considerada uma cidade-estado.

Os povos ribeirinhos possuem um entorno ambiental diferenciado, não só pelas condições meteorológicas como de temperatura, umidade, pressão e pluviosidade, mas também em relação ao consumo de alimentos e atividades da vida diária, adaptadas a sobrevivência na selva amazônica<sup>15</sup>.

Portanto, para investigar os fatores aceleradores e desaceleradores do envelhecimento na região amazônica, foi implementado um programa de pesquisas denominado “Projeto Idoso da Floresta”, sendo este o primeiro grande estudo epidemiológico-gerontológico realizado por Ribeiro et al.<sup>15</sup>. Os resultados do estudo mostraram que os idosos da capital

Manaus, apresentavam uma alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes do tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, entre outras. No caso, a prevalência destas doenças foi bastante similar à encontrada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil e em países desenvolvidos, como é o caso dos Estados Unidos.

Em contrapartida, pesquisas desenvolvidas no município de Maués, em que foram incluídos 1808 idosos ribeirinhos, mostraram que a prevalência destas doenças foi menor do que as observadas nos idosos urbanizados de Manaus<sup>16</sup>. Investigações adicionais nos idosos ribeirinhos de Maués também mostraram um perfil de aptidão funcional, equilíbrio, força das mãos bastante satisfatório e similar ao descrito em populações de países desenvolvidos, como os Estados Unidos<sup>17</sup>.

Entretanto, uma análise através do autorrelato da prevalência da qualidade auditiva e seu impacto na sobrevivência de idosos ribeirinhos de Maués ainda não foi realizada. Por ser um tema de grande relevância na gerontologia, é de fundamental importância a investigação da qualidade auditiva e a sobrevivência dos idosos.

Dessa forma, é importante determinar a prevalência da qualidade auditiva e o seu impacto na sobrevivência dos idosos ribeirinhos de Maués-AM.

## **MÉTODOS**

### ***Delineamento do estudo***

Foi conduzido um estudo transversal, observacional que inicialmente estimou a prevalência da qualidade auditiva e seu impacto na sobrevivência de idosos ribeirinhos de Maués-AM. Este estudo foi realizado com dados secundários provenientes do Projeto Idoso da Floresta, cujos detalhes metodológicos relacionados encontram-se também descritos por Ribeiro et al.,<sup>16</sup> e Maia-Ribeiro et al.<sup>17</sup>.

Foi avaliado, através do autorrelato o perfil dos ribeirinhos residentes no município de Maués-AM, como: perfil socioeconômico, estilo de vida, saúde, equilíbrio, capacidade funcional e qualidade auditiva, visual e memória.

### ***População estudada***

Previamente, foi realizada uma análise com o objetivo de selecionar em qual município seria realizado o estudo. A partir dos dados demográficos brasileiros, foi analisada a estrutura etária dos municípios ao longo de 29 anos (1980 a 2009) usando a comparação do índice de envelhecimento (IE), que também pode ser denominada como relação entre idosos e filhos.

Sendo assim, a análise em questão, considerou os últimos três levantamentos dos censos governamentais realizados em 1980, 1991 e 2000 e as estimativas de população fornecidas nos anos intermediários. A análise levou em consideração a população estimada em janeiro de 2009, momento em que o projeto foi implementado.

Dessa forma, cidades com menos de 20 mil habitantes foram excluídas da análise porque o número proporcional de idosos era relativamente baixo. Na primeira análise, foram selecionadas quatro cidades: Manacapuru, Manaus, Maués e Nova Olinda do Norte. Todas as cidades apresentaram um índice de envelhecimento relativamente maior ( $> 0,16$ ) em comparação com outros municípios. Como Manaus é uma grande cidade (a capital do estado do Amazonas), excluímos esta cidade como representante da população ribeirinha.

Outra questão considerada na seleção das regiões de estudo foi relacionada à acessibilidade social da população a ser investigada. O acesso aos participantes é um dos principais constrangimentos para o desenvolvimento de um estudo de coorte, além do custo e da perda de participantes ao longo do tempo por recusa, mudança de endereço ou emigração. Essas restrições são particularmente importantes nos países em desenvolvimento, onde a falta de recursos de acompanhamento é típica. Portanto, a escolha da cidade de Maués-AM foi feita considerando a viabilidade do estudo em termos de cooperação dos habitantes e a disponibilidade de instalações para o acompanhamento dos participantes.

Assim, para acessar os participantes da pesquisa, foi realizado um convênio com a Estratégia de Saúde da Família do Sistema Único de Saúde (ESF-SUS). O ESF-SUS foi criado para garantir que todos os brasileiros tenham acesso universal, integral e igual a promoção, prevenção, tratamento e reabilitação de doenças. O SUS é baseado em uma rede de serviços que busca garantir um controle social, através das equipes de saúde da família<sup>7</sup>. Apenas os idosos residentes na região urbana do município de Maués foram incluídos no estudo.

Cada equipe de saúde é composta por um médico, uma enfermeira, um auxiliar de enfermagem e cinco ou seis agentes comunitários de saúde (ACS). O ESF-SUS é

implementado em 62 cidades do estado do Amazonas, incluindo 498 conselhos de saúde e 6.083 ACS.

Na ocasião da pesquisa, Maués possuía um total de 45,284 mil habitantes, destes 2,939% eram idosos ( $\geq 60$  anos). Dentre os idosos, 21,094% eram habitantes que viviam na região urbana de Maués e os demais estavam distribuídos em 170 comunidades ribeirinhas ao longo dos 40 mil quilômetros quadrados que perfazem o município. A frequência de idosos com idade superior a 80 anos foi de 1%, enquanto que em Manaus e em outras cidades do Amazonas, essa frequência foi menor (0,5%)<sup>7</sup>.

Os idosos participantes do estudo foram selecionados a partir das famílias cadastradas na ESF, que no município incluía 92% da população que estava sob os cuidados do programa. Um total de 540 idosos ribeirinhos residentes no município de Maués-AM foram incluídos no estudo em julho de 2009, sendo que, foi realizado um acompanhamento da sobrevivência dos idosos em um período de sete anos de seguimento (84 meses).

### ***Características de Maués***

O Município de Maués (Latitude: -3,38361 Longitude: -57,71861), localizado no interior do estado do Amazonas, pertence à Mesorregião do centro Amazonense, localizado a aproximadamente 356 km de distância de Manaus, capital do estado do Amazonas. Este município é de difícil acesso (via transporte aéreo ou fluvial). Segundo o IBGE<sup>18</sup> a população estimada é de 61.110 habitantes, distribuído entre a zona rural e urbana do município.

O clima local é tropical úmido com temperatura média de 26,9 °C (Temperatura mínima média de 22,6 °C e temperatura máxima média 31,3 °C) e umidade de 81%. A principal economia de Maués é a agricultura, principalmente voltada ao cultivo do guaraná (*Paullinia cupana*), fruto domesticado pelos índios Saterê-Maué, cuja reserva se encontra dentro do Município de Maués<sup>19</sup>.

### ***Abordagem comunitária***

A estratégia de investigação para se aproximar da comunidade e para realizar a primeira análise da população idosa de Maués foi composta pelas seguintes etapas: (1) Realização do convênio com o Departamento de Saúde Municipal de Maués e o Estado ESF-SUS Amazonas para organização de pesquisa; (2) Realização de um estudo piloto antropológico sobre as características sociais e de saúde dos idosos de Maués para organizar a

entrevista estruturada de acordo com a estrutura linguística e cultural da região, que difere das regiões do sul e do sudeste brasileiro; (3) Validação da entrevista estruturada pela aplicação da pesquisa a 100 idosos que participaram no Centro Comunitário Idoso de Maués; (4) Os trabalhadores da ESF-SUS comunitários de saúde foram treinados para aplicar o instrumento de pesquisa.

Na época do estudo, havia 154 profissionais de saúde treinados. O treinamento foi coordenado por uma enfermeira profissional que era especialista em gerontologia (5); A entrevista estruturada foi implementada e aplicada pela equipe de saúde (6); Os dados foram coletados e analisados estatisticamente.

### ***Aplicação do instrumento da pesquisa e organização do banco de dados***

O instrumento da pesquisa consistiu em questões gerais e simplificadas para coletar dados autorrelatados dos idosos, no qual as informações foram obtidas via entrevista estruturada incluindo as seguintes variáveis: (1) características sociais e demográficas; (2) condições de saúde autorrelatadas, incluindo a presença de hipertensão, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, doenças coronárias, acidentes vasculares cerebrais, câncer e doenças reumáticas; (3) imunizações anuais; (4) qualidade auditiva. A qualidade auditiva foi levantada através de autorrelato feito pelos próprios idosos. A abordagem de autorrelato de dados de saúde foi bem documentada como um preditor confiável de incapacidade funcional e mortalidade em populações idosas. No autorrelato foi solicitado que os idosos respondessem a seguinte pergunta: “Como está a sua audição”? Ruim? Regular? Boa ou Muito boa? Também foi feito autorrelato da saúde em geral, memória e da visão. Estas informações foram organizadas em um banco de dados digitados inicialmente em planilha Excel e posteriormente transferido e conferido em arquivo do Programa Estatístico SPSS (Versão 19.0). Estas informações serviram para a realização de diversos estudos transversais e longitudinais sobre os idosos ribeirinhos de Maués<sup>17, 20</sup>.

### ***Levantamento da Mortalidade***

Uma vez organizado o banco de dados, foi iniciada a análise longitudinal da mortalidade e sobrevivência dos idosos utilizando informações do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde que é organizada a partir do atestado de óbito e preenchimento pelos profissionais da Secretaria de Saúde do Município, no caso Maués.

Entre estas informações estão o nome do indivíduo, sexo, data de nascimento, data do óbito e causa principal do óbito informado através do número do CID 10 (Código Internacional das Doenças). Entretanto, como a grande maioria dos idosos faleceu sem exame médico que confirmasse a causa (CID 198) tal informação não foi utilizada nas análises aqui feitas. Para organização da variável de sobrevivência, foram calculados os meses que o idoso sobreviveu a partir de julho de 2009 até junho de 2017, o que perfaz um total de sete anos. Aos idosos que não foram a óbito a este período foi computado um total de 84 meses.

### *Análise Estatística*

Todas as análises foram concluídas usando o pacote estatístico para estudos sociais (SPSS) versão 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Testes de Qui-quadrado e testes t foram realizados para examinar as diferenças nas características sociodemográficas e clínicas dos grupos idosos de Maués. A análise de regressão logística multivariada (método Backward Wald) foi utilizada para investigar as probabilidades ajustadas de haver alguma deficiência e/ou doenças crônicas específicas, ajustando-se para sexo e idade. Todas as variáveis que apresentaram significância estatística univariada foram incluídas no teste de regressão logística. Todos os níveis de significância foram de duas vias. Os resultados significativos foram considerados com  $p \leq 0,05$ .

### *Aspectos éticos*

O projeto de pesquisa referente a esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade do Estado do Amazonas (número do processo: 807/04). Uma vez que a grande maioria das pessoas idosas era analfabeta, o consentimento oral ou as impressões digitais foram obtidas para a sua participação no estudo depois que o formulário de consentimento foi lido para cada participante.

## **RESULTADOS**

Um total de 540 idosos ribeirinhos foi incluído no estudo em julho de 2009, com idade média de  $72,3 \pm 7,8$  anos, com idade mínima de 60 e máxima de 99 anos. As principais características da amostra são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1** Características gerais dos idosos ribeirinhos de Maués-AM

<b>Variáveis</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
Sexo	Homens	248	45,9
	Mulheres	292	54,1
Idade (anos)	60 a 74 anos	210	38,9
	≥ 75 anos	330	61,1
Escolaridade (anos)	Analfabeto	130	24,1
	1 ano	244	45,2
	2 a 7 anos	108	20,0
	8 a 11 anos	32	5,9
	≥ 12	26	4,8
Estado Civil	Casados	287	53,1
	Divorciados	57	10,6
	Viúvos	165	30,6
	Solteiros	31	5,7
Renda	Própria	317	58,7
	Sem renda	223	41,3
Estilo de Vida e Presença de Morbidades			
Tabagismo		64	11,9
Síndrome Metabólica		67	12,4
Obesidade		66	12,2
Diabetes mellitus 2		66	12,2
Hipertensão Arterial Sistêmica		253	46,9
Quedas		134	24,8
Fraturas		28	5,2
Doenças cardiovasculares (DCV)		36	6,7
Morbidades crônicas em geral		428	79,3
Internação hospitalar no último ano		77	14,3
Medicação diária		271	50,2
Polifarmácia		18	3,3
Autorrelato do estado de saúde e função			
Autopercepção saúde	Ruim/Muito ruim	68	12,6
	Regular	357	66,1
	Boa/Muito boa	115	21,3
Autopercepção audição	Ruim/Muito ruim	68	12,6
	Regular	165	30,6
	Boa/Muito boa	307	56,9
Autopercepção visão	Ruim/Muito ruim	273	50,6
	Regular	203	37,6
	Boa/Muito boa	64	11,9
Autopercepção memória	Ruim/Muito ruim	90	16,7
	Regular	260	48,1
	Boa/Muito boa	190	35,2

De acordo com a tabela 1, as características gerais dos idosos ribeirinhos de Maués em relação de sexo foram 248 homens (45,9%) e 292 mulheres (54,2%). Em relação à idade, os idosos foram classificados em: idosos jovens (de 60 a 74 anos) e idosos longevos (com idade

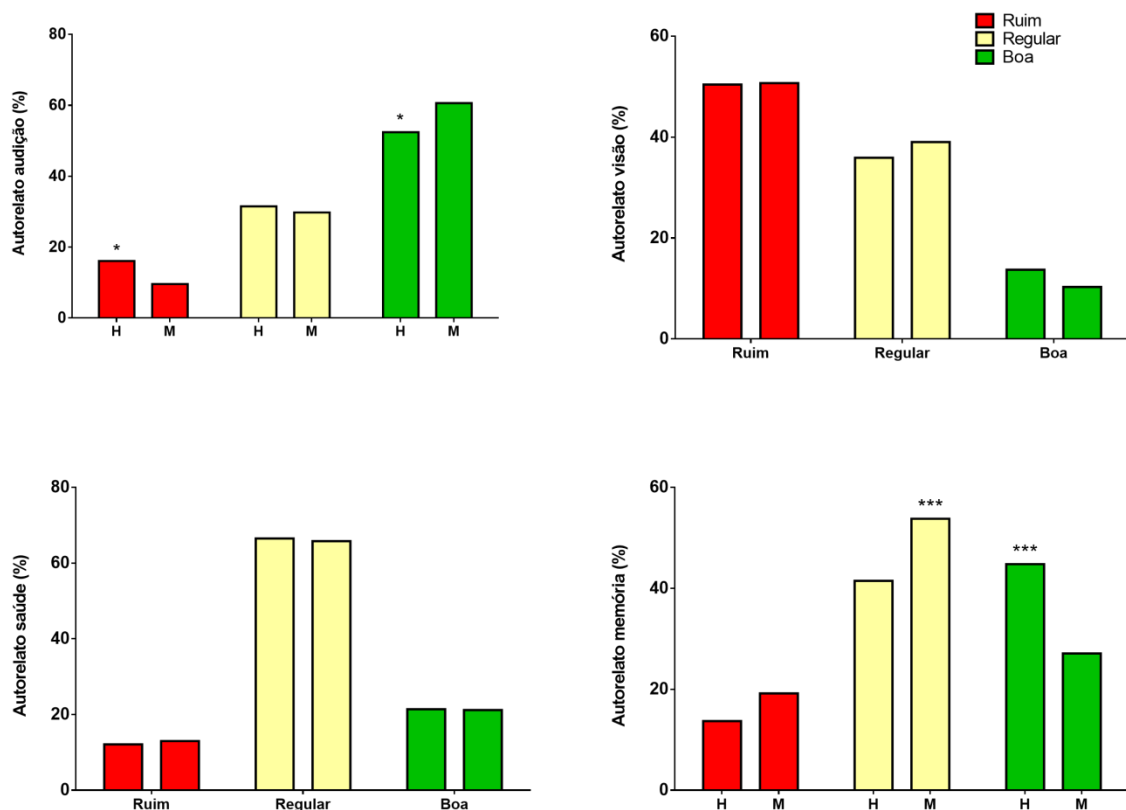
$\geq 75$  anos). Também foram observados os indicadores socioeconômicos, culturais e de saúde incluindo o autorrelato da saúde, memória, audição e visão.

Em relação a audição, que é o principal aspecto aqui estudado, a maior parte dos idosos relatou ouvir bem ou muito bem. Inicialmente, a autopercepção da audição, bem como da visão, saúde e memória foi comparada entre homens e mulheres ribeirinhos (Figura 1).

As demais variáveis descritas na Tabela 1 que dizem respeito ao perfil socioeconômico, cultural e de saúde não influenciaram significativamente a autopercepção da audição nos idosos ribeirinhos aqui investigados.

A associação entre escolaridade e mortalidade também foi investigada. Entretanto, não foi observada associação significativa na sobrevivência dos idosos e seus anos de estudo ( $p=0.135$ ).

Figura 1 - Distribuição das frequências de autopercepção de audição, visão, saúde e memória entre homens (H) e mulheres (M) idosos ribeirinhos de Maués-AM.



A influência da idade foi verificada nos quatro quesitos de autopercepção (visão, audição, saúde e memória). As análises mostraram que a autopercepção da saúde, memória e visão foi similar entre idosos jovens e longevos. Entretanto, idosos jovens relataram menor frequência de audição ruim quando comparado que idosos longevos.

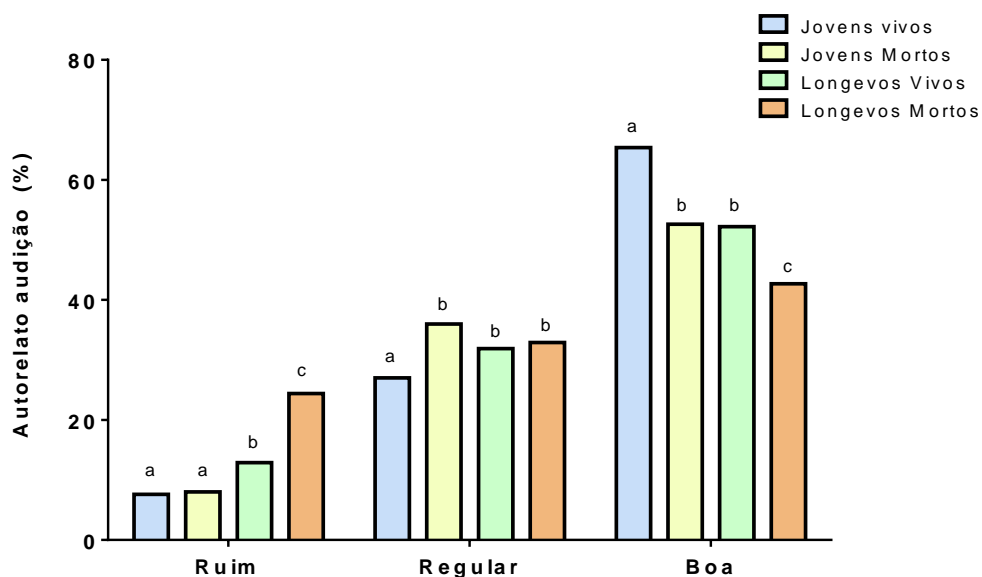


A sobrevivência dos idosos foi determinada durante um período de sete anos, totalizando 84 meses de acompanhamento. Dos 540 idosos investigados, 107 foram a óbito no período, representando uma taxa de mortalidade. Dos idosos que foram a óbito, a maioria eram homens. Estas diferenças não foram significativas. Portanto, a frequência de indivíduos que morreram não foi influenciada pelo sexo.

A idade influenciou na mortalidade dos indivíduos. No caso, a maioria dos idosos longevos foram a óbito, quando comparado com os idosos jovens acompanhados no período de 84 meses.

Entretanto, assim como a idade, o autorrelato das condições da audição também esteve significativamente associado à sobrevivência dos idosos ribeirinhos (Figura 2). No caso, aqueles que foram a óbito em um período de 84 meses, a maioria afirmou que a sua audição era ruim ou muito ruim, enquanto que somente alguns idosos sobreviventes disseram que sua audição era ruim ou muito ruim.

Figura 2 - Comparação do autorrelato da audição de idosos ribeirinhos jovens (60 a 74 anos) e longevos ( $\geq 75$  anos) que sobreviveram e morreram em um período de seguimento de 84 meses.



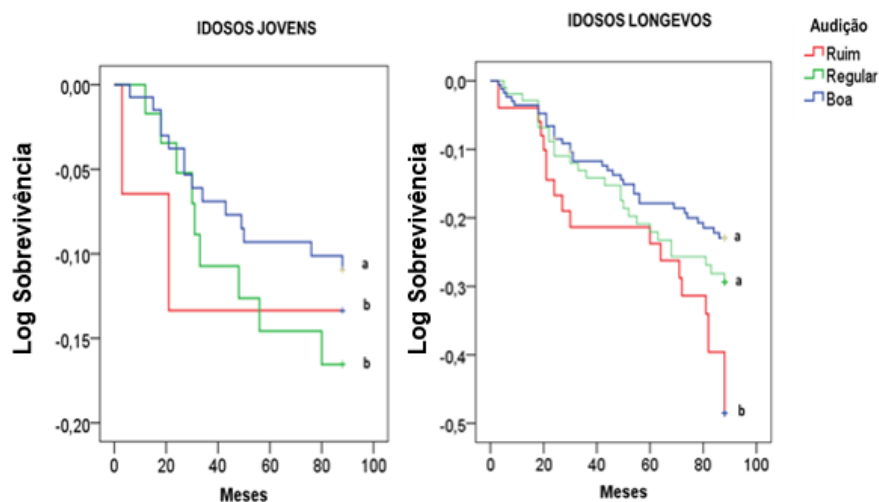
A análise da curva de sobrevivência foi conduzida considerando a autopercepção da audição e o grupo etário (Figura 3). No caso, tanto nos idosos jovens quanto nos idosos longevos a audição ruim esteve significativamente associada com a menor sobrevivência no período de 84 meses de seguimento.

A partir destes resultados foi conduzida uma análise multivariada para avaliar se a autopercepção ruim da audição e sua associação com mortalidade poderia estar sendo

influenciada pela idade, sexo e outras variáveis associadas a saúde. Os resultados mostraram que a autopercepção ruim da audição foi independente do sexo, idade e doenças prévias, como, síndrome metabólica, obesidade, hipertensão, diabetes mellitus 2, doença cardiovascular, internações e polifarmácia.

A partir dos resultados obtidos estimou-se que idosos que auto relataram possuir audição ruim tiveram um risco 1,429 vezes maior de ir a óbito (intervalo de confiança de 95% de 1,063 a 1,921) do que em idosos que relataram audição regular ou boa.

Figura 3 - Curva de mortalidade em 84 meses de seguimento de idosos jovens e longevos e sua associação com autorrelato da condição da audição. Letras diferentes indicam diferenças estatísticas ( $p \leq 0.05$ ) entre o autorrelato da audição e mortalidade determinada pela análise de Kaplan-Meier.



## DISCUSSÃO

As condições auditivas são de grande relevância para a saúde e qualidade de vida dos idosos. Por este motivo, o presente estudo realizou uma investigação em idosos ribeirinhos que vivem em um município do interior amazônico (Maués, Amazonas) avaliando a prevalência do autorrelato das condições auditivas e seu impacto na mortalidade dos idosos em um período de 84 meses de seguimento, que representam sete anos desde o momento em que os dados foram coletados. A prevalência do mesmo foi similar a descritas previamente para outras populações mundiais e do Brasil (próxima a 60%)<sup>6,21,22,23</sup>.

Um estudo realizado por Cruz<sup>24</sup> sobre deficiência auditiva referida numa coorte de idosos no município de São Paulo-SP observou que a mesma foi em grande parte influenciada pela idade, principalmente acima dos 75 anos (46,7%) e no sexo masculino (36,4%). Esta variação provavelmente está relacionada com condições diferenciadas de cada população, e que

não conseguem ser mesuradas com maior precisão. No presente estudo também foi observada maior prevalência de autorrelato de audição ruim em homens e em idosos mais longevos.

A análise que avaliou o impacto da autopercepção da audição nos idosos e mortalidade não encontrou influência direta da escolaridade, como previamente descritas por autores, incluindo Woodcock e Poleb<sup>25</sup> que conduziram um estudo populacional no Canadá que também descreveu a influência da escolaridade na prevalência de deficiência auditiva. Ainda, Lima e Miranda-Gonzalez<sup>26</sup> avaliaram o efeito da perda auditiva, escolaridade e idade no processamento temporal de idosos. Este estudo foi realizado em 30 idosos, sendo que 15 tinham perda auditiva e baixa escolaridade e os demais tinham audição normal e maior escolaridade. Os autores observaram que idosos com perda de audição e menor escolaridade apresentavam maior prejuízo na habilidade de resolução temporal.

Acredita-se que a não associação entre escolaridade e mortalidade no estudo aqui descrito se deve ao fato de que, na comunidade de idosos ribeirinhos aqui investigada, a grande maioria apresenta baixíssima quantidade de anos de estudo ou é analfabeta.

O impacto da perda auditiva na qualidade de vida do idoso parece ser uma condição universal. Por exemplo, uma investigação realizada por Santiago e Novaes<sup>27</sup> avaliou queixas auditivas com fatores sociais e emocionais. No estudo foram incluídos 35 idosos, nos quais 11 fizeram queixas auditivas. Os autores observaram que as principais implicações da desvantagem auditiva relacionaram-se às habilidades sociais, compreensão da fala durante atos comunicativos; dificuldades na compreensão da TV e/ou rádio; baixa tolerância a sons intensos e a ambientes ruidosos. Apenas sete (20%) dos entrevistados não apresentaram nenhuma percepção de desvantagem.

Na presente investigação, os impactos do autorrelato da audição ruim pareceram estar mais relacionados a fatores sociais do que de saúde. De fato, é bem reconhecido que a perda auditiva pode ter consequências diretas no relacionamento social do idoso acometido devido principalmente às dificuldades na compreensão da informação acústica em situações de ruído ambiental<sup>28</sup>. Na população idosa, este fato ainda é intensificado pela ocorrência da diminuição na velocidade do processamento da informação (a nível cortical), comum nesta faixa etária, com prejuízo na percepção da fala<sup>29</sup>. Como salienta Cruz<sup>24</sup>: “As dificuldades vão desde compreender mensagens auditivas simples até significativas alterações na comunicação, que envolvem a dificuldade de participar ativamente de conversas no cotidiano, além de alterações na voz pela incapacidade de retroalimentação auditiva e controle da mesma.”

Por fim, é importante salientar as limitações metodológicas, como: (1) não foram utilizados instrumentos de autopercepção da audição específicos. Entretanto, justifica-se, já que muitos dos questionários consideram situações que fogem da realidade do estilo de vida

dos idosos ribeirinhos, que é baseada em uma economia de subsistência em que as atividades laborais e diárias são feitas nos rios, dentro da floresta e também em casas típicas<sup>17</sup>; (2) não foram realizados exames fonoaudiológicos mais sofisticados. Infelizmente, idosos ribeirinhos típicos vivem em regiões que são de difícil acesso, muitas vezes impossibilitando o uso de equipamentos que permitiriam uma melhor avaliação da audição; (3) não foi conduzido um estudo transversal. De fato, investigações longitudinais poderiam ser mais informativas sobre o impacto da autopercepção das condições de audição em indicadores de saúde e mortalidade dos idosos ribeirinhos.

A partir do estudo conduzido, concluiu-se que a prevalência de autorrelato de condições auditivas nos idosos ribeirinhos de Maués tendeu a ser similar ao descrito na literatura. Também foi similar a maior prevalência de relatos de audição ruim em homens e nos idosos mais longevos. Em geral, as condições auditivas impactaram mais fatores sociais do que clínicos dos idosos. Estes resultados também condizem com relatos epidemiológicos presentes na literatura científica. Apesar de estudos anteriores terem indicado fatores positivos da vida ribeirinha na saúde e longevidade, parece que os problemas auditivos são relacionados com fatores similares observados em populações urbanizadas brasileiras e de outros países.

## **CONCLUSÃO**

Neste estudo, do total dos idosos investigados, a maioria dos idosos longevos foram a óbito quando comparado com os idosos jovens, a idade dos idosos influenciou na sobrevivência dos mesmos.

Sendo assim, as condições auditivas impactam mais nos fatores sociais do que nos fatores clínicos de saúde dos idosos. Uma explicação para o maior risco de mortalidade associado a audição ruim, é o fato de que populações tradicionais, como as ribeirinhas estão fortemente ligadas a transmissão oral do conhecimento. Por exemplo, a grande maioria dos idosos ribeirinhos tem baixa escolaridade, e o principal meio de comunicação é ainda o rádio de pilha e as vozes comunitárias.

Sendo assim, a análise através do autorrelato da prevalência da qualidade auditiva e seu impacto na sobrevivência de idosos ribeirinhos de Maués, foi de fundamental importância. Os resultados aqui descritos reforçam que a audição é um sentido que tem impacto nas comunidades tradicionais, além de ser um tema de grande relevância na gerontologia.

## AGRADECIMENTOS

Aos colaboradores e idosos participantes desse trabalho, residentes no município de Maués-AM.

A Universidade Aberta da Terceira Idade (UnATI/UEA), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e ao Laboratório Biogenômica.

## REFERÊNCIAS

1. VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública*, v. 43, n.3, p. 548-554, 2009.
2. BRITO, M.C.C., et al. Envelhecimento populacional e os desafios para a saúde pública: análise da produção científica. *Revista Kairós Gerontologia*, v.16, n.3, p.161-178, 2013.
3. CARMO, L. C. et al. Estudo audiológico de uma população idosa brasileira. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* v.74, n.3, p. 342-349, 2008.
4. COSTI, B.B. et al.. Perda auditiva em idosos: relação entre autorrelato, diagnóstico audiológico e verificação da ocorrência de utilização de aparelhos de amplificação sonora individual. *Revista Kairós Gerontologia*, v.17, n.2, p.179-192, 2014.
5. WONGRAKPANICH, S.; PETCHLORLIAN, A.; ROSENZWEIG, A. Sensorineural Organs Dysfunction and Cognitive Decline: A Review Article. *Aging and Disease*. V. 7, n. 6, p. 763-769, December 2016.
6. QUARANTA, N. et al. The prevalence of peripheral and central hearing impairment and its relation to cognition in older adults. *Audiol Neurootol*, v.19, n.1, p.10-14, 2014.
7. BRASIL. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese dos indicadores sociais 2010**. Rio de Janeiro: IBGE; 2010a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0405>.
8. PURCHASE-HELZNER E. L. et al. Hearing sensitivity and the risk of incident falls and fracture in older women: the study of osteoporotic fractures. *Ann Epidemiol.* v.14, n.5, p. 311-318, 2004.
9. REVUELTA, M. et al.. Recent advances in cochlear hair cell regeneration-A promising opportunity for the treatment of age-related hearing loss. *Ageing Res Ver.* v.13, n. 36, p. 149-155, 2017.

10. LIU, X.Y; HAN, Y; YANG, S.M. A hearing self-reported survey in people over 80 years of age in China by hearing handicap inventory for the elderly-complete version vs screening version. *Acta otolaryngol*, v. 136, n. 12, p. 1242-1247, 2016.
11. FREDRIKSSON S, et al. Validating self-reporting of hearing-related symptoms against pure-tone audiometry, otoacoustic emission, and speech audiometry. *Int J Audiol*. v.55, n.8, p.454-62, 2016.
12. CHOI, J.S. ET AL. A Comparison of Self-Report and Audiometric Measures of Hearing and Their Associations With Functional Outcomes in Older Adults. *J Aging Health*. v.28, n. 5, p. 890-910, 2016.
13. TOMIOKA. K. et al. Self-Reported Hearing Loss Predicts 5-Year Decline in Higher-Level Functional Capacity in High-Functioning Elderly Adults: The Fujiwara-Kyo Study. *J Am Geriatr Soc*. v. 63, n. 11, p. 2260-8, 2015.
14. AMIEVA, H. et al. Self-reported hearing loss, hearing aids, and cognitive decline in elderly adults: 25 years study. *J. AM. Geriatr. Soc*. v.63, n. 10, p. 2099-104, 2015.
15. RIBEIRO, E. E. et al. Projeto Idoso da Floresta: indicadores de saúde dos idosos inseridos na Estratégia de Saúde da Família (ESF-SUS) de Manaus-AM, *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, v. 8, n. 1, p. 307–326, 2008.
16. RIBEIRO, E. E. et al. Aspects of the health of Brazilian elderly living in a riverine municipality of Amazon rainforest. *Rev. Amazonense de Geriatria e Gerontologia*, v. 1, p. 2, 2013.
17. MAIA RIBEIRO, E.A, et al Functional, balance and health determinants of falls in a free living community Amazon riparian elderly. *Arch Gerontol Geriatri*, v. 56, n.1 p. 350-357; 2012.
18. BRASIL. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Informações Completas, Amazonas, Maués*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/QJ3>.
19. SCHIMPL, F. C. et al. Guarana: revisiting a highly caffeinated plant from the Amazon. *J. Ethnopharmacol.*, v. 150, n. 1, p. 14-31, 2013.
20. ANTONINI, T. C. et al. Impact of functional determinants on 5.5-year mortality in Amazon riparian elderly. *Rev. Panam. Salud Publica*, v.40, n. 1, 2016.
21. BILTON, T. L. et al.. Prevalência da deficiência auditiva em uma população idosa. *Mundo da Saúde*. v.21, n.4, p.218-225, 1995.

22. BESS, F. H.; HEDLEY-WILLIAMS, A.; LICHTENSTEIN, M. J.. Avaliação Audiológica em idosos. In: Musiek FE, Rintelmann WF. *Perspectivas Atuais em Avaliação Auditiva*. São Paulo: 1ª ed. 2001. p. 343-369.
23. BARALDI, G. S.; ALMEIDA, L. C.; BORGES, A. C. C.. Evolução da perda auditiva no decorrer do envelhecimento. *Rev Bras Otorrinolaringol.* v.73, n.1, p.64-67, 2007.
24. CRUZ, M. S.. Deficiência auditiva referida por idosos do município de São Paulo (Estudo SABE): prevalência, incidência e fatores associados. 2011. 139p, Tese (doutorado) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, 2011.
25. WOODCOCKA, K.; POLEB, J. D.. Educational attainment, labour force status and injury: a comparison of Canadians with and without deafness and hearing loss. *International Journal of Rehabilitation Research*, V. 31, N. 4, 2008.
26. LIMA, I. M. DA S; MIRANDA-GONSALEZ, E. C. Effects of age, schooling and hearing loss on temporal processing in elderly. *Rev. CEFAC*. v.18, n. 1, p.33-39, 2016.
27. SANTIAGO, L. M.; NOVAES, C. O. Auto-avaliação da audição em idosos. *Rev CEFAC*, v.11, Sup11, 98-105, 2009.
28. ROSS, B. et al. Aging in binaural hearing begins in midlife: evidence from cortical auditory-evoked responses to changes in interaural phase. *J Neurosci*. v.27, n.4, p.11172-11178, 2007.
29. MUSIEK, F.E.; RINTELMANN, W. *Perspectivas atuais em avaliação auditiva*. São Paulo: Manole, 2001. 522 p.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados aqui descritos sugerem que a grande maioria dos idosos autorrelataram ouvir bem ou muito bem, os idosos jovens relataram menor frequência de audição ruim, quando comparado com os idosos longevos, não havendo diferença entre homens e mulheres.

Neste estudo, do total dos idosos investigados, 19,8% foram a óbito, dos idosos jovens, apenas 11,9% morreram, enquanto que, 24,8% dos idosos longevos foram a óbito, a idade dos idosos influenciou na sobrevivência dos mesmos. Sendo assim, as condições auditivas impactam mais nos fatores sociais do que nos fatores clínicos de saúde dos idosos. Uma explicação para o maior risco de mortalidade associado a audição ruim, é o fato de que populações tradicionais, como as ribeirinhas estão fortemente ligadas a transmissão oral do conhecimento. Por exemplo, a grande maioria dos idosos ribeirinhos tem baixa escolaridade, e o principal meio de comunicação é ainda o rádio de pilha e as vozes comunitárias.

Sendo assim, a análise através do autorrelato da prevalência da qualidade auditiva e seu impacto na sobrevivência de idosos ribeirinhos de Maués, foi de fundamental importância. Os resultados aqui descritos reforçam que a audição é um sentido que tem impacto nas comunidades tradicionais, além de ser um tema de grande relevância na gerontologia.



## REFERÊNCIAS

- AMIEVA, H. et al. Self-reported hearing loss, hearing aids, and cognitive decline in elderly adults: 25 years study. **J. AM. Geriatr. Soc.** v. 63, n. 10, p. 2099-104, 2015.
- ARRUDA, S. B. S. et al. Socioeconomic characteristics of the riparians on the Paraguay river, the city of Cáceres, Pantanal – Brazil. **Geografia Em questão**, v. 7, n. 2, p. 162-177, 2014.
- BARROS, O. F. Trabalho popular em Comunidades Ribeirinhas e a Educação Popular na Amazônia. **Trabalho apresentado ao Grupo Temático Educação Popular em Economia Solidária do IV Seminário de Educação e Movimentos Sociais do PPGE/UFPB**, realizado no período de 08 a 10/11/2006.
- BELLINI, L. P.; FREITAS, A. M. Highlights on age-related macular degeneration diagnosis and treatment. **Revista da AMRIGS**, v. 3, p. 204-208, 2008.
- BOGER, M. E. et al. A hearing loss in elderly and interference in language and psychosocial life. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 7, n. 1, p. 407-12, 2016.
- BRASIL. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2009. (Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, 25).
- \_\_\_\_\_. **Informações Completas, Amazonas, Maués**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/QJ3>.
- \_\_\_\_\_. **Síntese dos indicadores sociais 2010**. Rio de Janeiro: IBGE; 2010a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0405>.
- BRASIL. Lei n. 10.741, de 1 de outubro de 2003 e legislação correlata. **Estatuto do Idoso**. 5. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, n. 52, 169p. – (Série Legislação), 2010.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do SUS - Datasus**. Informações de saúde. Brasília: Ministério da Saúde. [acesso em 2015 ago. 25]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0405>.
- BRENNAN-JONES, C. G. et al. Self-reported hearing loss and manual audiometry: A rural versus urban comparison. **Aust J Rural Health**, v. 24, n. 2, p. 130-5, 2016.
- BRITO, M. C. C. et al. Envelhecimento populacional e os desafios para a saúde pública: análise da produção científica. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 16, n. 3, p. 161-178, 2013.
- CAMARANO, A. A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro (RJ): **Guanabara**. (Cap. 6), p. 58-71, 2002.
- CARROLL, Y. I. et al. Vital Signs: Noise-Induced Hearing Loss Among Adults - United States 2011-2012. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep**. v. 66, n. 5, p. 139-144, 2017.

- CHOI, J. S. et al. A Comparison of Self-Report and Audiometric Measures of Hearing and Their Associations With Functional Outcomes in Older Adults. **J Aging Health**. v. 28, n. 5, p. 890-910, 2016.
- CRUZ, I. B. M.; SCHWANKE, C. H. A. Reflexões sobre biogerontologia como uma ciência generalista, integrativa e interativa. **Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento**, v. 3, p. 7-36, 2001.
- CRUZ, V. C. O rio como espaço de referência identitária na Amazônia. In: TRINDADE JR, S.-C. C.; TAVARES, M. G. C. (Org.). **Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências**. Belém: Ed. UFPA, 2008, p. 49-69.
- DATTA, S. et al. The impact of oxidative stress and inflammation on RPE degeneration in nonneovascular AMD. **Progress in Retin and Eye Research**, v. 20, n. 1, 2017.
- DUNCAN, B. B.; STEVENS, A.; SCHMIDT, M. I. **Mortalidade por doenças crônicas no Brasil: situação em 2010 e tendências de 1991 a 2010**. In: Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2011. Brasília, DF; 2012. p. 95-103.
- ECKERT, M. A.; MATTHEWS, L. J.; DUBNO, J. R. Self-Assessed Hearing Handicap in Older Adults With Poorer-Than-Predicted Speech Recognition in Noise. **J Speech Lang Hear Res**. v. 60, n. 1, p. 251-262, 2017.
- ERROBIDART, H. A. et al. Mechanical ear: A test for studying the propagation and transmission of a sound wave. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 36, n. 1, p. 1507, 2014.
- ETCHEVERRIA, A. K. Estudo sobre a audição em idosos e associação com sintomatologia depressiva. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 11, n. 2, 2014.
- FERNÁNDEZ-GARRIDO, J. et al. Clinical features of prefrail older individuals and emerging peripheral biomarkers: A systematic review. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 59, n. 1, p. 7-17, 2014.
- FITZGIBBONS, P. J.; GORDON-SALANT, S. Age-related differences in discrimination of temporal intervals in accented tone sequences. **Hear Res**. v. 264, n. 1-2, p. 41-47. 2010.
- FPNU. Fundo de população das nações unidas. **Resumo Executivo. Envelhecimento no Século XXI: celebração e Desafio**. New York; 2012.
- FREDRIKSSON, S. et al. Validating self-reporting of hearing-related symptoms against pure-tone audiometry, otoacoustic emission, and speech audiometry. **Int J Audiol**. v. 55, n. 8, p. 454-62, 2016.
- FREIRE, V. R. B. P. et al. Metas e expectativas parentais em contextos urbano e ribeirinho da Amazônia. **Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology**, v. 48, n. 1, p. 53-63, 2014.
- FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. v. 56, n. 3, p. 146-156, 2001.

- GOBBENS, R. J. J.; VAN ASSEN, M. A. L. M.; SCHALK, M. J. D. The prediction of disability by self-reported physical frailty components of the Tilburg Frailty Indicator (TFI). **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 59, n. 2, p. 280-287, 2014.
- GOTTLIEB, M. G. V.; MORASSUTTI, A. L.; CRUZ, I. B. M. Transição epidemiológica, estresse oxidativo e doenças crônicas não transmissíveis sob uma perspectiva evolutiva. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 69-80, 2011.
- HAZZARD, W. R. et al. Principles of Geriatric Medicine and Gerontology. **New York: McGraw-Hill**, v. 5, n. 1, p. 1487, 2003.
- KREWER, C. C. et al. Habitual intake of Guaraná and metabolic morbidities: An epidemiological study of an elderly amazonian population. **Phytotherapy Research**, v. 25, n. 9, p. 1367-1374, 2011.
- LESSA, A. H.; COSTA, M. J. Influência da cognição em habilidades auditivas de idosos pré e pós-adaptação de próteses auditivas. **Audiol. Commun. Res.**, v. 21, n. 1, 2016.
- LIMA, I. M. da S.; MIRANDA-GONSALEZ, E. C. Effects of age, schooling and hearing loss on temporal processing in elderly. **Rev. CEFAC**. v. 18, n. 1, p. 33-39, 2016.
- LIU, X. Y.; HAN, Y.; YANG, S. M. A hearing self-reported survey in people over 80 years of age in China by hearing handicap inventory for the elderly-complete version vc screening version. **Acta otolaryngol**, v. 136, n. 12, p. 1242-1247, 2016.
- MENEZES, P. L.; CALDAS NETO, S.; MOTA, M. A. **Biofísica da Audição**, Lovise LTDA. São Paulo, 2005.
- MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 19, n. 3, 2016.
- MISHRA, A. et al. Prevalence of hearing impairment in the district of Lucknow, India. **Indian J Public Health**. v. 55, n. 2, p. 132-4, 2011.
- PALMER, S. B.; MUSIEK, F. E. Electrophysiological gap detection thresholds: effects of age and comparison with a behavioral measure. **J Am Acad Audiol**. v. 25, n. 10, p. 999-1007, 2014.
- PURCHASE-HELZNER, E. L. et al. Hearing sensitivity and the risk of incident falls and fracture in older women: the study of osteoporotic fractures. **Ann Epidemiol**. v. 14, n. 5, p. 311-318, 2004.
- QUARANTA, N. et al. The prevalence of peripheral and central hearing impairment and its relation to cognition in older adults. **Audiol Neurootol**, v. 19, n. 1, p. 10-14, 2014.
- REVUELTA, M. et al. Recent advances in cochlear hair cell regeneration-A promising opportunity for the treatment of age-related hearing loss. **Ageing Res Ver**. v. 13, n. 36, p. 149-155, 2017.
- RIBAS, A. et al. Quality of life: comparing results in elderly with and without presbycusis. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**. v. 17, n. 2, p. 353-362, 2014.

RIBEIRO, E. E. et al. Projeto Idoso da Floresta : indicadores de saúde dos idosos inseridos na Estratégia de Saúde da Família (ESF-SUS) de Manaus-AM, Brasil. **Rev Bras Ger e Geront**, v. 8, n. 1, p. 307-326, 2008.

RIBEIRO, E. E. et al. Aspects of the health of Brazilian elderly living in a riverine municipality of Amazon rainforest. **Revista Amazonense de Geriatria e Gerontologia**, v. 1, p. 2, 2013.

RODRIGUES, C. I. Caboclos na Amazônia: a identidade na diferença. **Novos Cadernos NAEA**, v. 9, n. 1, p. 119-130, 2006.

SCHIMPL, F. C. et al. Guarana: revisiting a highly caffeinated plant from the Amazon. **J. Ethnopharmacol.**, v. 150, n. 1, p. 14-31, 2013.

SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 25, n. 4, p. 585-593, 2008.

SCHOOFF, T.; ROSEN, S. The role of auditory and cognitive factors in understanding speech in noise by normal-hearing older listeners. **Front Aging Neurosc.** v. 1, n. 1, p. 1-14, 2014.

SOUZA, C. M. N. Water supply in riverside communities in Brazilian Amazon: analyses of intervention and management models. **Novos Cadernos NAEA**, v. 15, n. 2, p. 343-360, 2012.

TOMIOKA, K. et al. Self-Reported Hearing Loss Predicts 5-Year Decline in Higher-Level Functional Capacity in High-Functioning Elderly Adults: The Fujiwara-Kyo Study. **J Am Geriatr Soc.** v. 63, n. 11, p. 2260-2268, 2015.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

VERAS, R. et al. Desenvolvimento de uma linha de cuidados para o idoso: hierarquização da atenção baseada na capacidade funcional. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v. 16, n. 2, p. 385-392, 2013.

VERAS, R. P.; MATTOS, L. C. Audiology and Aging: literature review and current horizons. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 73, n. 1, p. 128-34, 2007.



(88) não respondeu (99) não sabe

**2. Escolaridade:**

- (1) analfabeto (2) alfabetizado fora da escola (3) primário incompleto  
 (4) primário completo (5) ginásial incompleto (6) ginásial completo (7) secundário incompleto  
 (8) secundário completo (9) superior incompleto (10) superior completo  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**B. QUALIFICAÇÃO DA MORADIA E INFRA-ESTRUTURA**

**3. Em que tipo de moradia o (a) senhor (a) vive?**

- (1) casa (2) apartamento (3) quarto /cômodo (4) barraco /maloca (5) palafita  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**4. Quantas peças possui sua moradia? |\_|\_|**

(88) não respondeu (99) não sabe

**5. Sua moradia é:**

- (1) própria (2) alugada (3) cedida (4) invadida (5) outros  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**6. Sua moradia possui:**

- (1) banheiro com vaso sanitário e chuveiro (2) banheiro com vaso sanitário sem chuveiro  
 (3) casinha privada externa (4) urinol exclusivamente  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**7. Quantas pessoas residem na sua moradia, incluindo o entrevistado? |\_|\_|**

(88) não respondeu (99) não sabe

**C. COMPOSIÇÃO FAMILIAR E RELAÇÕES SOCIAIS**

**8. Quantos filhos o(a) Sr(a) teve? |\_|\_|** (88) não respondeu (99) não sabe

**9. Se tem filhos, quantos estão vivos? |\_|\_|** (88) não respondeu (99) não sabe

**10. Atualmente o (a) senhor (a) mora:**

- (1) sozinho (2) com cônjuge/companheiro(a) (3) com filho(s) (4) outros:quem? \_\_\_\_\_  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**11. Como são suas relações familiares?**

(1) satisfatórias (2) insatisfatórias (3) não mantém relações familiares (88) não respondeu (99) não sabe

**12. O(a) senhor(a) recebe alguma ajuda financeira?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**13. Se a resposta anterior for SIM, que tipo de ajuda financeira o senhor(a) recebe? (ESCOLHA MÚLTIPLA)**(1) dinheiro (2) vestuário (3) saúde (convênio, remédios) (4) habitação (5) alimentação  
(88) não respondeu (99) não sabe**14. De quem recebe a maior parte do auxílio?**(1) cônjuge /companheiro (2) filhos (3) netos (4) Parentes (5)  
outros: \_\_\_\_\_

(88) não respondeu (99) não sabe

**D. OCUPAÇÃO E RENDA****15. No momento qual é a sua principal ocupação?**(1) Aposentado (2) dona de casa (3) pensionista (4) desempregado (5) ativo  
(88) não respondeu (99) não sabe**16. O que o(a) senhor(a) faz atualmente?**

(1) trabalho doméstico (2) trabalho eventual (3) trabalho voluntário (4) autônomo (5) empregador

(6) trabalho remunerado sem carteira profissional (7) trabalho remunerado com carteira profissional

(8) pequenos serviços não-remunerados (9) outros: \_\_\_\_\_ (88) não respondeu (99)  
não sabe**17. Renda mensal?**

(1) não tem renda própria (2) 1 salário mínimo (3) 1 a 3 salários mínimos (4) 3 ou mais salário mínimos

(88) não respondeu (99) não sabe

**18. Qual a renda mensal de sua família?**(1) 1 salário mínimo (2) 1 a 3 salários mínimos (3) 3 ou mais salário mínimos (4) mais de 4 salários  
mínimos

(88) não respondeu (99) não sabe

**19. Quantas pessoas vivem desta renda? |\_|\_|\_|**

(88) não respondeu (99) não sabe

**E. PERFIL DE SAÚDE****20. Peso:** \_\_\_\_\_ (em quilos, ex. 72,5)**21. Altura:** \_\_\_\_\_ (em metros, ex. 1,73)**22. Circunferência abdominal:** \_\_\_\_\_ (em cm, ex. 102)**23. Pressão arterial sistêmica: (braço na altura do coração)**

PAS1 - \_\_\_\_\_ PAD1- \_\_\_\_\_ Final da entrevista: PAS2- \_\_\_\_\_ PAD2- \_\_\_\_\_





- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**39. Nos últimos seis meses, tem ou teve problemas de doença de pele em tratamento?**

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**40. Nos últimos seis meses, tem ou teve problemas de doença da coluna em tratamento?**

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**41. Nos últimos seis meses, tem ou teve problemas de gastrite ou úlcera em tratamento?**

- (a) sim, com receita médica ou orientação (b) sim, sem receita médica e com orientação  
 (c) sim, sem receita médica e sem orientação (d) não

**42. O(a) senhor(a) nos últimos seis meses, tem ou teve problemas de infecção urinária (infecção na bexiga) em tratamento?**

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**43. Nos últimos seis meses, tem ou teve problema de pneumonia (pontada) em tratamento?**

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**44. Nos últimos seis meses, tem ou teve problema de doença nos rins em tratamento?**

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**45. Nos últimos seis meses, tem ou teve problemas de osteoporose (enfraquecimento dos ossos) em tratamento?**

- (a) sim, com receita médica ou orientação (b) sim, sem receita médica e com orientação  
 (c) sim, sem receita médica e sem orientação (d) não

**46. Nos últimos seis meses, tem ou teve problemas de câncer em tratamento?**

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**47. Nos últimos seis meses, tem ou teve algum outro problema em tratamento?**

**ESPECIFICAR:** \_\_\_\_\_

- (1) sim, com receita médica e com orientação (2) sim, sem receita médica e com orientação  
 (3) sim, sem receita médica e sem orientação (4) não  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**48. No último ano, internou-se em algum hospital?**

- (1) sim. Quantas vezes? |\_|\_| vez(es) (2) não (88) não respondeu (99) não sabe

**49. Nos últimos três meses, praticou algum tipo de atividade física regular?**

- (1) sim. Quantas vezes? |\_|\_| vez(es) (2) não (88) não respondeu (99) não sabe

**50. Qual a atividade física realizada?**

- (1) caminhar (2) pedalar (bicicleta) (3) nadar (4) fazer ginástica (5) outra: \_\_\_\_\_  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**51. Qual o número de refeições que realiza por dia? |\_\_|\_\_| vez(es)**

- (88) não respondeu (99) não sabe

**52. Qual(is) a(s) refeição(ões) que realiza?**

- (1) café da manhã (2) almoço (3) jantar (4) lanche (5) outras: \_\_\_\_\_  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**53. Como diria que está sua visão no momento?**

- (1) excelente (passe para a questão 55) (2) boa (passe para a questão 55)  
 (3) regular (4) ruim (5) cega  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**54. A que atribui sua falta de visão?**

- (1) idade (2) alta ou problema de óculos (3) catarata (4) glaucoma (5) doença.  
 Qual? \_\_\_\_\_  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**55. Como diria que está sua audição no momento?**

- (1) surdo total (2) ouve com muita dificuldade (3) ouve com dificuldade  
 (4) ouve com alguma dificuldade (mínima) (5) sem problemas  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**56. A que o (a) senhor (a) atribui a sua dificuldade de audição?**

- (1) idade (2) doença do ouvido (3) falta de aparelho  
 (4) falta de dinheiro para tratamento (5) outro motivo  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**57. O(a) senhor(a) costuma ter dificuldade para mastigar?**

- (1) nunca (2) raramente (3) freqüentemente (4) sempre  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**58. Para movimentar-se:**

- (1) caminha sem problema, inclusive sobe escadas (passe para questão 63)  
 (2) caminha, mas não sobe escadas ou meio fio (3) caminha, sob supervisão  
 (4) caminha, com meios artificiais, sem supervisão (5) caminha com meios artificiais, com supervisão  
 (6) desloca-se em cadeira de rodas, geralmente sem auxílio (7) desloca-se em cadeira de rodas, com auxílio  
 (8) restrito ao leito ou a cadeira (88) não respondeu (99) não sabe

**59. Qual a causa de sua dificuldade de movimentação?**

- (1) derrame cerebral (2) distúrbios da visão (3) reumatismo articular  
 (4) queda com fratura (5) acidente de trânsito (6) mal de Parkinson  
 (7) vertigem (8) falta de interesse ou recusa a movimentar-se  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**60. Fez a vacina antitetânica (difteria e tétano-dt)?**

- ( 1 ) não ( 2 ) 0 – 10 anos ( 2 ) mais de 10 anos  
 (88) não respondeu (99) não sabe

**61. Fez a vacina anti influenza / gripe?**

- ( 1 ) não                      ( 2 ) faz anualmente              (2) às vezes              (3) fez uma única vez  
 (88) não respondeu              (99) não sabe

**62. Fez a vacina anti pneumocócica?**

- (1) não              (2) 0 – 5 anos              (2) mais de 5 anos              (88) não respondeu              (99) não sabe

**F. CARACTERÍSTICAS DO ESTILO DE VIDA**

**63. Os itens abaixo representam características do estilo de vida relacionadas ao bem-estar individual. Manifeste-se sobre cada afirmação considerando a escala: SOMA TOTAL DOS PONTOS:**   

- [0] absolutamente **NÃO** faz parte do seu estilo de vida  
 [1] **ÀS VEZES** corresponde ao seu comportamento  
 [2] **QUASE SEMPRE** verdadeiro no seu comportamento  
 [3] a afirmação é **SEMPRE** verdadeira no seu dia-a-dia; faz parte do seu estilo de vida.

**Componente: Nutrição**

- (1)  Sua alimentação diária inclui ao menos 5 porções de frutas e verduras.  
 (2)  Você evita ingerir alimentos gordurosos (carnes gordas, frituras) e doces.  
 (3)  Você faz 4 a 5 refeições variadas ao dia, incluindo café da manhã completo

**Componente: Atividade Física**

- (4)  Você realiza ao menos 30 minutos de atividades físicas moderadas / intensas, de forma contínua ou acumulada, 5 ou mais dias na semana.  
 (5)  Ao menos duas vezes por semana você realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular.  
 (6)  No seu dia-a-dia, você caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés do elevador.

**Componente: Comportamento Preventivo**

- (7)  Você conhece sua pressão arterial, seus níveis de colesterol e procura controlá-los.  
 (8)  Você **NÃO FUMA** e **NÃO BEBE MAIS QUE UMA DOSE POR DIA**.  
 (9)  Você respeita as normas de trânsito (pedestre, ciclista ou motorista); se *dirige* usa sempre o cinto de segurança e nunca ingere álcool.

**Componente: Relacionamento**

- (10)  Você procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos.  
 (11)  Seu lazer inclui encontros com amigos, atividades esportivas em grupo, participação em associações ou entidades sociais.  
 (12)  Você procura ser ativo em sua comunidade, sentindo-se útil no seu ambiente social.

**Componente: Controle do Stress**

- (13)  Você reserva tempo (ao menos 5 minutos) todos os dias para relaxar.  
 (14)  Você mantém uma discussão se alterar-se, mesmo quando contraído.  
 (15)  Você **equilibra** o tempo dedicado ao trabalho com o tem dedicado ao lazer.

**64. Alguma vez sua família, seus amigos, seu médico ou seu sacerdote comentaram ou sugeriram que o(a) senhor(a) estava bebendo demasiadamente?**

- (1) não                      (2) sim                      (88) não respondeu                      (99) não sabe

**65. Alguma vez tentou deixar de beber, mas não conseguiu?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**66. O(a) senhor(a) teve dificuldades no trabalho por causa da bebida, tais como beber ou faltar ao trabalho ou estudo?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**67. O(a) senhor(a) tem-se envolvido em brigas ou já foi preso por estar embriagado?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**68. Já lhe pareceu alguma vez que estava bebendo demasiadamente?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**69. O(a) senhor(a) tem ou teve o hábito de usar tabaco?**

(1) não (passe para a questão 89) não sabe (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**APLIQUE ESTA ETAPA SOMENTE PARA EX-FUMANTES E FUMANTES****70. Quantos anos o sr (a) fuma? |\_|\_| (em anos completos)**

(88) não respondeu (99) não sabe

**71. Qual a marca? \_\_\_\_\_**

(88) não respondeu (99) não sabe

**72. Quantas vezes parou de fumar? |\_|\_| vezes**

(88) não respondeu (99) não sabe

**73. Há quanto tempo parou de fumar? |\_|\_| (anos) |\_|\_| (meses)**

(88) não respondeu (99) não sabe

**TESTE DE FAGERSTROM****74. Quanto tempo depois de acordar fuma um cigarro?**

(1) Na primeira meia hora (2) Após a primeira meia hora

**75. Considera difícil não fumar em locais onde é proibido (Ex: igreja, cinema, bibliotecas, etc...)?**

(1) não (2) sim

**76. Qual o cigarro que mais lhe custaria deixar?**

(1) O primeiro da manhã (2) Qualquer outro

**77. Quantos cigarros fuma por dia?**

- (1) 15 ou menos                      (2) 16-25                      (3) 26 ou mais

**78. Fuma mais durante as primeiras horas da manhã que no resto do dia?**

- (1) não                                      (2) sim

**79. Mesmo quando está doente, de cama, fuma?**

- (1) não                                      (2) sim

**80. Qual o teor de nicotina da sua habitual marca de cigarros?**

- (1) 0,9 mg ou menos                      (2) 1/1,2 mg                      (3) 1,3 mg ou mais

**81. Inala o fumo?**

- (1) Nunca                                      (2) Às vezes                      (3) Sempre

**CAGE (Aplique para todos os indivíduos).****82. Alguma vez o(a) senhor(a) sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou de parar de beber?**

- (1) não                                      (2) sim

**83. As pessoas o(a) aborrecem porque criticam o seu modo de tomar bebida alcoólica?**

- (1) não                                      (2) sim

**84. A senhor (a) se sente chateado(a) consigo(a) mesmo(a) pela maneira como costuma tomar bebida alcoólica?**

- (1) não                                      (2) sim

**85. Costuma tomar bebidas alcoólicas pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?**

- (1) não                                      (2) sim

**HISTÓRIA FAMILIAR DE TABAGISMO****86. Pai/Mãe**

- (1) não                                      (2) sim                      (88) não respondeu                      (99) não sabe

**87. Irmãos**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**88. Tios**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**G. ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA E NÍVEL DE DEPENDÊNCIA****Index de Barthel** (modificada de Granger, Albrech Hamilton apud Roach, 2003)

Nº da questão	Index	Posso fazer sozinho (1)	Posso fazer com ajuda de alguém (2)	Não posso fazer de jeito nenhum (3)
89	Beber de uma xícara	4	0	0
90	Comer	6	0	0
91	Vestir a parte superior do corpo. Fecha botões.	5	3	0
92	Vestir a parte inferior do corpo. Coloca meias e calçados. Fecha botões, zíper, amarra calçado.	7	4	0
93	Coloca membro artificial ou aparelho ortopédico.	0	-2	0 (não se aplica, pois não usa)
94	Pentear-se	5	0	0
95	Lavar-se ou banhar-se	6	0	0
96	Controle da urina	10 Não apresenta episódios de incontinência (por uma semana, pelo menos). Ou usa sozinho sondas de alívio.	5 Incontinência ocasional (máximo uma perda em 24h) Ou necessita de ajuda para o uso de sonda	0 (incontinente ou uso de sonda sem habilidade para manejar)
97	Controle das excreções intestinais	10 Não apresenta episódios de incontinência. Se uso de supositório, enema, faz sozinho	5 Incontinência ocasional (máximo 1x/semana). Necessita de ajuda para o uso de enemas)	0 (incontinente total)
98	Uso do vaso sanitário	15 Usa o vaso sanitário ou urinol. Senta-se e levanta-se sem ajuda (embora use barras de apoio). Limpa-se e veste-se sem ajuda	7 Necessita de ajuda para manter o equilíbrio, limpar-se e vestir a roupa.	0
99	Ir e sair do banheiro	6	3	0
100	Entrar e sair da banheira ou chuveiro	1	0	0

<b>101</b>	Andar 50 metros no plano (meia quadra)	<b>15</b> Caminhar sem ajuda, embora utilize bengalas, muletas, próteses ou andador.	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>102</b>	Subir e descer um andar de escadas	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>103</b>	Se não andar: movimentar a cadeira de rodas	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b> (não usa)
<b>Sub-Total</b> (Some o valor de cada coluna)				

**Some os valores encontrados para achar o valor total.**

**Marque na questão 104 a alternativa correspondente ao valor total encontrado.**

<b>104. Resultado do Index de Barthel</b> (Shah et al apud Cid-Ruzafa, Damián-Moreno, 1997)		
(1)	Independente	100
(2)	Dependência leve (escassa)	91-99
(3)	Dependência moderada	61-90
(4)	Dependência severa	21-60
(5)	Dependência total	0-20

**ECDAC-Subescala III – Capacidade Motivacionais, Emocionais para o Autocuidado.** (Adaptado de Nunes, 1993)

(Nº da questão)	Itens	Sempre (1)	Muitas vezes (2)	Poucas vezes (3)	Nunca (4)
<b>105</b>	Senhor(a) gosta de si?	4	3	2	1
<b>106</b>	Pensa primeiro em si?	4	3	2	1
<b>107</b>	Considera-se um peso [para alguém]?	1	2	3	4
<b>108</b>	Considera-se incapaz de ajudar outras pessoas na realização de alguma coisa?	1	2	3	4
<b>109</b>	Faz as coisas que são necessárias para se manter saudável?	4	3	2	1
<b>110</b>	Tem vontade de fazer as coisas que ajudam a controlar seu estado de saúde?	4	3	2	1
<b>111</b>	Interessa-se em aprender sobre sua condição de saúde?	4	3	2	1
<b>112</b>	Preocupa-se em comer apenas os alimentos que o mantêm saudável?	4	3	2	1
<b>113</b>	Preciso de ajuda de outros para fazer os cuidados necessários a sua saúde?	1	2	3	4

<b>114</b>	Considero as recomendações que lhe são dadas ter uma vida saudável [ou para conviver com a sua doença]	4	3	2	1
<b>115</b>	Aceita a sua condição de saúde [ou situação de portador de doença crônica]?	4	3	2	1

<b>116 – Resultado ECDAC-Subescala III</b>		
(1)	Comportamentos motivacionais positivos para o autocuidado	40 – 44
(2)	Déficit moderado de motivação para o autocuidado	31 – 39
(3)	Déficit severo de motivação para o autocuidado	12 – 30
(4)	Nenhuma motivação para o autocuidado	0 – 11

<b>H. QUALIDADE DE VIDA – WHO-QOL BREF</b>
--

**Horário início:**

**Horário término:**

Nº	Pergunta	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		<b>muito ruim</b>	<b>ruim</b>	<b>nem ruim, nem boa</b>	<b>boa</b>	<b>muito boa</b>
<b>117</b>	Como você avaliaria sua qualidade de Vida?	1	2	3	4	5
<b>118</b>	Quão satisfeito(a) você está com [como avalia] a sua saúde?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.</b>						
		<b>nada</b>	<b>muito pouco</b>	<b>mais ou menos</b>	<b>bastante</b>	<b>extremamente</b>
<b>119</b>	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
<b>120</b>	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
<b>121</b>	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
<b>122</b>	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
<b>123</b>	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5



124	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
125	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes perguntam quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas semanas.</b>						
		<b>nada</b>	<b>muito pouco</b>	<b>médio</b>	<b>muito</b>	<b>completamente</b>
126	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
127	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
128	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
129	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
130	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.</b>						
		<b>Muito ruim</b>	<b>Ruim</b>	<b>nem ruim nem boa</b>	<b>boa</b>	<b>muito boa</b>
131	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		<b>muito insatisfeito</b>	<b>insatisfeito</b>	<b>nem satisfeito nem insatisfeito</b>	<b>satisfeito</b>	<b>Muito satisfeito</b>
132	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
133	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
134	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5

135	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
136	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
137	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
138	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
139	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
140	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
141	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.</b>						
		<b>nunca</b>	<b>algumas vezes</b>	<b>frequentemente</b>	<b>muito frequentemente</b>	<b>sempre</b>
142	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Quanto tempo você levou para preencher esse questionário (WHOQOL)? \_\_\_\_\_

### ***I. INDICADORES DE EQUILÍBRIO E DETECÇÃO DE OSTEOPOROSE***

#### **QUESTIONÁRIO PARA DETECÇÃO DE OSTEOPOROSE PÓS-MENOPÁUSICA**

<b>Responda</b>		
<b>143. Qual é a sua idade?</b> (utilize a resposta dos dados de identificação)	<b>(1) Até 59 anos</b>	<b>0</b>
	<b>(2) 60-69 anos</b>	1
	<b>(3) 70-79 anos</b>	2
	<b>(4) 80 anos ou mais</b>	3
<b>144. Há quantos anos teve a menopausa?</b>	<b>(1) 10 anos ou menos</b>	0
	<b>(2) 11 a 17 anos</b>	1

		(3) 18 anos ou mais	2
145. Atualmente, você está fazendo reposição hormonal com estrogênico?		(1) Sim	0
		(2) Não	1
Depois dos 45 anos de idade, teve alguma fratura em algum dos seguintes locais?	146. Quadril	(1) Sim (2) Não	3 0
	147. Punho	(1) Sim (2) Não	1 0
	148. Vértebra	(1) Sim (2) Não	2 0
	149. Ombro	(1) Sim (2) Não	2 0
	150. Outra fratura (exceto cabeça, face, dedos das mãos e pés)	(1) Sim (2) Não	1 0
151. Qual seu peso atual (utiliza resposta da questão 22)		(1) 61 Kg ou mais (2) 57 60 kg (3) 56 ou menos	0 1 2
152. Já foi tratada com corticosteróides durante um ano ou mais?		(1) Sim (2) Não	1 0
153. Apresenta alguma das seguintes doenças: Hipertireoidismo, Síndrome de má-absorção intestinal, Hiperparatireoidismo, Síndrome de Cushing, Insuficiência renal crônica		(1) Sim (2) Não	1 0
<b>154. Somatório</b>			
<b>Orientação para o AP: some os pontos</b>			
Se a voluntária tiver uma pontuação 4 ou mais pontos –recomende é importante se esforçar para mudar seu estilo de vida para evitar a osteoporose. Deve orientar para buscar consulta médica e realizar exames. Muitas recomendações disponíveis para melhorar a saúde em geral estão relacionadas com nossos ossos. Por exemplo: (1) pare de fumar; (2) reduza o consumo de bebidas alcoólicas; (3) faça exercícios; (4) inclua cálcio na sua dieta			

155. Teste de indicador do equilíbrio: Número de vezes que se apoiou?

1) Perna direita: \_\_\_\_\_ 2) Perna esquerda: \_\_\_\_\_

(a) Solicite que o voluntário fique de pé ao lado de uma cadeira ou de algum móvel que permita ele se apoiar

(b) Solicite que ele dobre a perna direita e fique com as duas mãos livres

- (c) Solicite que ele conte junto contigo até 30.
- (d) Observe quantas vezes ele tocou o pé no chão ou a mão na cadeira
- (e) Repita o teste para o lado esquerdo

**156. Nestes últimos seis meses o Sr(a) sofreu algum tipo de queda?**

- (1) não                      (2) sim                      (88) não respondeu                      (99) não sabe

**157. Onde esta queda ocorreu?**

- (1) Dentro de casa (2) Na parte externa da casa (3) Em outro local (4) Na rua  
(88) não respondeu                      (99) não sabe

**158. Nestes últimos cinco anos o Sr(a) sofreu algum tipo de queda?**

- (1) não                      (2) sim                      (88) não respondeu                      (99) não sabe

**159. Quantas quedas ocorreram? \_\_\_\_\_** (88) não respondeu                      (99) não sabe

**160. Alguma destas quedas ocasionou fratura no Sr(a)?**

- (1) não                      (2) sim                      (88) não respondeu                      (99) não sabe

**161. Em que local ou locais que ocorreram as fraturas? \_\_\_\_\_**

- (88) não respondeu                      (99) não sabe

**162. Análise de fatores de risco presentes na residência do idoso:**

(Peça permissão ao idoso para observar a sua casa a fim de determinar os possíveis fatores de risco de quedas).

Marque (1) caso a afirmativa seja positiva e (2) não caso seja negativa.

<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	
		Existe iluminação nas escadas e corredores
		Existem tapetes soltos
		Existem móveis baixos
		Existem obstáculos no chão
		O banheiro possui tapete antiderrapante no box
		O piso é encerado
		Existe corrimão nas escadas
		Você utiliza chinelo/tamanco para caminhar

<b>J. PSICOGERIATRICA</b>
---------------------------

RESPONDA AS QUESTOES COM SIM OU NÃO, SEGUNDO LHE PAREÇA ADEQUADO. NÃO HÁ QUESTÕES CERTAS OU ERRADAS, E SIM SITUAÇÕES QUE PODEM OU NÃO OCORRER COM O (A) SENHOR (A).

**163. O (a) senhor (a) acorda bem e descansado na maioria das manhãs?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**164. Sua vida diria é cheia de acontecimentos interessantes?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**165. O(a) senhor(a) já teve, por vezes, vontade de abandonar o lar?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**166. O (a) senhor (a) tem muito freqüentemente a sensação de que ninguém realmente o (a) entende?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**167. O (a) senhor (a) já teve períodos (dias, meses, anos) em que não pode tomar conta de nada porque, na verdade, já não estava agüentando mais?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**168. Seu sono ó agitado ou conturbado?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**169. O(a) senhor(a) é feliz na maior parte do tempo?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**170. Sente que o mundo ou as pessoas estão contra o (a) senhor (a)?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**171. O(a) senhor(a) se sente, por vezes, inútil?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**172. Nos últimos anos, tem-se sentido bem durante a maior parte do tempo?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**173. Tem problemas de dores de cabeça?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**174. O(a) senhor(a) se sente fraco(a) durante a maior parte do tempo?**

(1) não (2) sim (88) não respondeu (99) não sabe

**ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA**

**175. De maneira geral, o(a) senhor(a) está satisfeito(a) com a vida?**

(1) não (2) sim

**176. O(a) senhor(a) abandonou muitas das coisas que fazia ou gostava de fazer?**

(1) não (2) sim

**177. O(a) senhor(a) acha sua vida sem sentido atualmente?**

(1) não (2) sim

**178. O(a) senhor(a) está geralmente aborrecido(a)?**

(1) não (2) sim

**179. O(a) senhor(a) está de bom humor a maior parte do tempo?**

(1) não (2) sim

**180. O(a) senhor(a) se sente inseguro(a) achando que alguma coisa de ruim vai lhe acontecer?**

(1) não (2) sim

**181. De maneira geral, o(a) senhor(a) costuma se sentir feliz?**

(1) não (2) sim

**182. O(a) senhor(a) costuma se sentir desamparado(a)?**

(1) não (2) sim

**183. O(a) senhor(a) prefere ficar em casa ao invés de sair e fazer alguma outra coisa?**

(1) não (2) sim

**184. O(a) senhor(a) tem mais dificuldades para lembrar das coisas do que a maioria das pessoas?**

(1) não (2) sim

**185. O(a) senhor(a) acha que vale a pena estar vivo hoje?**

(1) não (2) sim

**186. O(a) senhor(a) costuma se sentir menos útil com a idade que tem hoje?**

- (1) não (2) sim

**187. O(a) senhor(a) se sente bem disposto?**

- (1) não (2) sim

**188. O(a) senhor(a) acha que sua situação não pode ser melhorada?**

- (1) não (2) sim

**189. O(a) senhor(a) acha que a maioria das pessoas está em melhores condições do que o(a) senhor(a)?**

- (1) não (2) sim

Escore da GDS 15 = [ \_ \_ \_ ] pontos

**190. Escores da GDS 15:**

- (1) 0 a 4 pontos - Eutímicos (não deprimidos);  
(2) 5 a 10 pontos – Depressão leve ou moderada;  
(3) 11 a 15 pontos – Depressão grave ou severa.

<b><i>K. QUESTIONÁRIO DE PRONTIDÃO PARA ATIVIDADE FÍSICA (Q-PAF)</i></b>
--

**191. Algum médico já disse que você tem problemas de coração e que só deveria fazer atividades físicas com orientação médica?**

- (1) não (2) sim

**192. Você sente dores no peito quando pratica atividades físicas?**

- (1) não (2) sim

**193. No último mês você teve dores no peito sem que estivesse fazendo atividade física?**

- (1) não (2) sim

**194. Você perde o equilíbrio quando sente tonturas ou você alguma vez perdeu os sentidos (desmaiou)?**

- (1) não (2) sim

**195. Você tem algum problema nas articulações ou nos ossos que poderia piorar se você praticar mais atividades físicas?**

(1) não (2) sim

**196. Você toma algum remédio para pressão alta ou problema cardíaco?**

(1) não (2) sim

**197. Existe qualquer outra razão pela qual você deveria evitar atividades físicas?**

(1) não (2) sim

Qual? \_\_\_\_\_

**APLIQUE ESTA ETAPA SOMENTE PARA O CUIDADOR PRINCIPAL**

Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Data aplicação do questionário: \_\_\_\_\_

**198. Sexo:**

(1) Masculino (2) feminino

**199. Grau de parentesco com o idoso:**

(1) Esposo(a) (2) Filho(a) (3) Neto(a) (4) Cunhado(a) (5) nenhum

(88) não respondeu (99) não sabe

**WHO-QOL BREF**

Nº	Pergunta	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		<b>muito ruim</b>	<b>ruim</b>	<b>nem ruim, nem boa</b>	<b>boa</b>	<b>muito boa</b>
<b>200</b>	Como você avaliaria sua qualidade de Vida?	1	2	3	4	5
<b>201</b>	Quão satisfeito(a) você está com [como avalia] a sua saúde?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.</b>						
		<b>nada</b>	<b>muito pouco</b>	<b>mais ou menos</b>	<b>bastante</b>	<b>extremamente</b>



202	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
203	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
204	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
205	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
206	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
207	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
208	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes perguntam quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas semanas.</b>						
		<b>nada</b>	<b>muito pouco</b>	<b>médio</b>	<b>muito</b>	<b>completamente</b>
209	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
210	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
211	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
212	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
213	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5
<b>As questões seguintes perguntam sobre quão bem ou satisfeito você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.</b>						
		<b>Muito ruim</b>	<b>Ruim</b>	<b>nem ruim</b>	<b>boa</b>	<b>muito boa</b>

				nem boa			
214	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5	
		<b>muito insatisfeito</b>	<b>insatisfeito</b>	<b>nem satisfeito nem insatisfeito</b>	<b>satisfeito</b>	<b>Muito satisfeito</b>	
215	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5	
216	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5	
217	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5	
218	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5	
219	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5	
220	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5	
221	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5	
222	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5	
223	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5	
224	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5	
<b>As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.</b>							
		<b>nunca</b>	<b>algumas vezes</b>	<b>frequentemente</b>	<b>muito frequentemente</b>	<b>sempre</b>	
225	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5	

**226. Os itens abaixo representam características do estilo de vida relacionadas ao bem-estar individual. Manifeste-se sobre cada afirmação considerando a escala: SOMA TOTAL DOS PONTOS: |\_|\_|**

[0] absolutamente **NÃO** faz parte do seu estilo de vida

[1] **ÀS VEZES** corresponde ao seu comportamento

[2] **QUASE SEMPRE** verdadeiro no seu comportamento

[3] a afirmação é **SEMPRE** verdadeira no seu dia-a-dia; faz parte do seu estilo de vida.

Componente: **Nutrição**

- (1) |\_| Sua alimentação diária inclui ao menos 5 porções de frutas e verduras.  
 (2) |\_| Você evita ingerir alimentos gordurosos (carnes gordas, frituras) e doces.  
 (3) |\_| Você faz 4 a 5 refeições variadas ao dia, incluindo café da manhã completo

Componente: **Atividade Física**

- (4) |\_| Você realiza ao menos 30 minutos de atividades físicas moderadas / intensas, de forma contínua ou acumulada, 5 ou mais dias na semana.  
 (5) |\_| Ao menos duas vezes por semana você realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular.  
 (6) |\_| No seu dia-a-dia, você caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés do elevador.

Componente: **Comportamento Preventivo**

- (7) |\_| Você conhece sua pressão arterial, seus níveis de colesterol e procura controlá-los.  
 (8) |\_| Você **NÃO FUMA** e **NÃO BEBE MAIS QUE UMA DOSE POR DIA**.  
 (9) |\_| Você respeita as normas de trânsito (pedestre, ciclista ou motorista); se *dirige* usa sempre o cinto de segurança e nunca ingere álcool.

Componente: **Relacionamento**

- (10) |\_| Você procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos.  
 (11) |\_| Seu lazer inclui encontros com amigos, atividades esportivas em grupo, participação em associações ou entidades sociais.  
 (12) |\_| Você procura ser ativo em sua comunidade, sentindo-se útil no seu ambiente social.

Componente: **Controle do Stress**

- (13) |\_| Você reserva tempo (ao menos 5 minutos) todos os dias para relaxar.  
 (14) |\_| Você mantém uma discussão se alterar-se, mesmo quando contraído.  
 (15) |\_| Você equilibra o tempo dedicado ao trabalho com o tem dedicado ao lazer.

**227. Você possui alguma doença (ESCOLHA MÚLTIPLA)**

(1) Hipertensão	(10) Úlcera
(2) Diabetes mellitus	(11) Constipação
(3) Dislipidemia (colesterol alto)	(12) Neoplasia. Qual?
(4) Infarto agudo do miocárdio	(13) Alergia
(5) Angina	(14) Trombose
(6) Derrame (AVC)	(15) Insuficiência cardíaca



## ANEXO B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar de um estudo científico denominado **INDICADORES DA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS DO AMAZONAS (PROJETO IDOSO DA FLORESTA)**. O objetivo do estudo é observar como é o idoso que vive no Estado do Amazonas. Para isto serão analisados como o Sr. vive, sua saúde e sua qualidade de vida. Este estudo é muito importante porque quanto melhor entendermos como está o idoso que vive em Manaus mais ações voltadas para a manutenção de uma velhice com qualidade de vida podem ser feitas.

A sua participação no estudo acontecerá através da coleta de informações feita por um profissional da área da saúde. O Sr. será escolhido e convidado a fazer parte deste estudo através do agente de saúde que visita regularmente a sua casa. A pesquisa coletará três tipos de informações: (1) informações sobre a sua saúde e estilo de vida; (2) sobre a sua casa e como o Sr. vive; (3) e exames sangue para ver como está gordura e o açúcar no sangue. No caso dos exames de sangue, será feita coleta através de uma punção (picada de agulha) no braço o que poderá causar um pequeno desconforto no local. Para tanto, o auxiliar estará de luva, que será imediatamente descartada após o seu uso, e coletará sangue do seu braço de manha bem cedo porque estes exames precisam ser feitos quando o Sr(a) estiver em jejum. É importante comentar que os **riscos da sua participação no estudo são mínimos ou inexistentes** sejam eles físicos ou emocionais. O principal **benefício esperado** caso o Sr(a). participe do estudo é que o Sr.(a) estará fazendo uma checagem geral da sua saúde e receberá aconselhamento preventivo personalizado. Além disto, saberá que com a sua participação poderá estar ajudando muitas pessoas no futuro que se beneficiarão direta ou indiretamente com os resultados desta pesquisa. Com base nos resultados obtidos, caso seja detectada necessidade de uma consulta médica mais específica, o Sr(a). será orientado a procurar auxílio médico. **Durante todo o período do estudo o Sr(a) será acompanhado pelo grupo de pesquisa** que ficará a sua disposição para qualquer tipo de **esclarecimentos** que o Sr.(a) necessite envolvendo informações mais aprofundadas do que está sendo estudado e do modo (metodologia) de como está sendo feito o estudo. Há qualquer momento o **Sr.(a) poderá se recusar a participar da pesquisa ou retirar o seu consentimento** de uso das informações coletadas sem que ocorra nenhum tipo de prejuízo ao seu cuidado.

Todas as informações coletadas sejam elas através de entrevista sejam dos resultados laboratoriais serão **sigilosas e privativas**. Por este motivo o Sr(a) receberá um número de identificação que impedirá a associação entre as informações e a sua pessoa. **Para participar da pesquisa o Sr.(a) não terá nenhuma despesa financeira.**

Eu, \_\_\_\_\_, documento de identidade (RG) \_\_\_\_\_ declaro que concordo em participar do estudo **INDICADORES DA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS DO AMAZONAS (PROJETO IDOSO DA FLORESTA)** e que quando fui convidado a participar do mesmo me foi explicado e lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do qual me foi fornecida uma cópia. Neste termo me foi explicado que: (1) as informações que forneci serão sigilosas e privadas; (2) que se for convidado a fazer exames laboratoriais de sangue terei alguns desconfortos relacionados com a coleta de; (3) que a qualquer momento poderei questionar ou pedir informações adicionais sobre o estudo; (4) que a qualquer momento poderei me retirar do estudo sem que ocorra nenhum prejuízo de atendimento ou outro a minha pessoa; (5) que não terei nenhuma despesa financeira relacionada com o estudo. (6) que o **pesquisador responsável na Universidade do Estado do Amazonas, Prof. Dr. Euler Esteves Ribeiro, estará à minha disposição, através do endereço: Av. das Américas, No. 33, Cond. Jardim das Américas, Ponta Negra CEP 69037-030 – Manaus – AM e-mail: eer@vivax.com.br**

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
Prof. Dr. Euler Esteves Ribeiro