

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA  
BIOMÉDICA

CLAUDINE LAMANNA SCHIRMER

**RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS ALIMENTARES E COMPOSIÇÃO  
CORPORAL DE LONGEVOS**

Porto Alegre

2014

CLAUDINE LAMANNA SCHIRMER

**RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS ALIMENTARES E COMPOSIÇÃO  
CORPORAL DE LONGEVOS**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca do Instituto de Geriatria e Gerontologia como requisito para obtenção do título de Mestre em cumprimento às exigências do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Ângelo José Gonçalves Bós

Porto Alegre

2014

S337r Schirmer, Claudine Lamanna  
Relação entre hábitos alimentares e composição corporal de  
longevos / Claudine Lamanna Schirmer. -- 2014.  
115 f. : tabelas ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do  
Rio Grande do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia.  
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, 2014.

“Orientador: Prof. Dr. Ângelo José Gonçalves Bós”.

1. Geriatria. 2. Idoso de 80 anos ou mais. 3. Estado  
nutricional. 4. Hábitos alimentares. 5. Composição corporal.  
6. Envelhecimento. I. Título.

CDD 618.97  
CDU 616-053.9

CLAUDINE LAMANNA SCHIRMER

**RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS ALIMENTARES E COMPOSIÇÃO  
CORPORAL DE LONGEVOS**

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca do Instituto de Geriatria e Gerontologia como requisito para obtenção do título de Mestre em cumprimento às exigências do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador: Prof. Dr. Ângelo José Gonçalves Bós – PUCRS

---

Prof. Dr. Rodolfo Schneider – PUCRS

---

Profa. Dra. Fernanda Michielin Busnello - UFCSPA

Dedico esta Dissertação:

aos meus pais Claudino e Deisy  
pelo apoio e incentivo na minha jornada de estudos, vocês são muito importantes  
nessa conquista;

aos meus irmãos Thayse e Claudino;  
pela parceria e paciência;

ao meu namorado Felipe Martini pelo companheirismo, compreensão e amor;

a minha tia-avó Marta (*in memoriam*) que tive o privilégio de conhecer e conviver, e  
me apresentou desde criança ao grupo da terceira idade, a maturidade ativa;  
acredito que um dos motivos da minha escolha pela Gerontologia.

## AGRADECIMENTOS

A minha família pelo apoio, incentivo e acolhida nos momentos mais difíceis, em especial aos meus pais **Claudino Schirmer** e **Deisy Alves Lamanna**, irmãos **Thayse** e **Claudino**, meu namorado **Felipe Martini**, minha avó **Diva** e tio **Humberto**;

a minha segunda família, **Martini**, e em especial a minha sogra **Elaine Martini** pela ajuda e palavras de carinho;

ao meu Orientador Prof. Dr. **Ângelo José Gonçalves Bós** pelo convite realizado há 3 anos atrás, no Multiger, para participar do Grupo de Pesquisa Acompanhamento dos Longevos e Centenários de Porto Alegre, que felizmente me oportunizou essa grande experiência que foi o Mestrado no Instituto de Geriatria e Gerontologia, por acreditar e confiar em mim, pelo apoio constante, oportunidades, cobranças, pela sabedoria e principalmente pela disponibilidade;

às colegas, parceiras e amigas de longa data **Andrea Mirandola** e **Andressa Lewandowski** – presentes do PREMUS 2009;

aos professores **Rodolfo Schneider** e **Denise Cantarelli**, membros da Banca de Qualificação desse trabalho pelas contribuições;

aos colegas e amigos do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia **Rejane Pedro**, **Ana Karina Tanaka**, **Cristina Soldera**, **André Ribeiro**, **Joel Navarro**, **Iride Caberlon**, **Patricia Morsch**, **Fabiane Skopinski**, **Rosane Rosa**, **Rúbia Deon**, **Melissa Rosa**, **Vera Closs**, **Paula Engroff**, pelo carinho e amizade;

a todos os meus **amigos**, que perto ou longe, acompanharam a minha caminhada e torceram por mim;

à **Coordenação**, aos **professores**, **colegas** e **funcionários** do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS;

aos **longevos** que participaram desta pesquisa;

à **CAPES** pelo suporte financeiro;

muito obrigada!

## RESUMO

**Introdução:** Um importante fator relacionado à qualidade de vida e ao envelhecimento sadio é a boa nutrição durante toda a vida. **Objetivo:** Analisar a relação entre hábitos alimentares, estado nutricional e composição corporal em longevos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo quantitativo, transversal e analítico, com longevos de idade igual ou superior a 80 anos. Os instrumentos utilizados foram a Mini Avaliação Nutricional (MAN) para avaliar o estado nutricional e o questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB) para avaliar a qualidade da dieta. **Resultados:** A amostra foi composta por 38 idosos longevos, com média de idade em torno de 90 anos, a maioria (71%) era mulher, viúva e branca. Os longevos apresentavam-se uniformemente distribuídos, com e sem risco, quanto ao seu estado nutricional, a maioria apresentava níveis bom e intermediário (86,5%) de classificação da qualidade da dieta. Em relação ao índice de massa corporal e circunferência da panturrilha, os longevos foram classificados como adequados. Bons níveis de qualidade da dieta foram associados com melhores níveis séricos de perfil lipídico e de glicemia. A massa magra foi o maior componente da composição corporal dos longevos em todos os níveis investigados. A menor diferença entre o peso gordo e o peso magro foi nos indivíduos com qualidade da dieta ruim e entre os sem risco nutricional. **Conclusões:** Observou-se que a perda de peso não foi o único problema nutricional encontrado nos longevos pesquisados. Alguns longevos necessitavam de uma orientação nutricional para melhorarem a qualidade da sua dieta. O QGAPB e a MAN mostraram-se eficientes e aplicáveis em longevos por outros profissionais. Ficou clara a importância não somente da avaliação nutricional e da qualidade da dieta na atenção multiprofissional do longo, mas também a presença de um nutricionista, pois outros profissionais de saúde necessitam compreender e atuar integradamente com este profissional.

**Palavras-chave:** idosos de 80 anos ou mais; estado nutricional; hábitos alimentares; composição corporal; saúde pública.

## ABSTRACT

**Introduction:** An important factor related to quality of life and healthy aging is good nutrition throughout life. **Objective:** To observe the relationship between eating habits, nutritional status and body composition in the oldest old. **Methodology:** This is a cross-sectional descriptive and analytical study, with the oldest old (aged 80 and over). **Results:** The sample comprised 38 oldest old, with an average age around 90 years, most were women, widows and white. The oldest old were uniformly distributed, with and without risk, as their nutritional status, most had good and intermediate grade levels of diet quality. In relation to body mass index and calf circumference, the oldest old were classified as appropriate. Good eating habits were associated with improved serum lipid profile and blood glucose. Lean mass was the largest component of body composition of oldest old in all investigated levels. The smallest difference between fat and lean weight was in individuals with poor diet quality and on nutritional risk. **Conclusions:** Weight loss was not the only nutritional problem encountered in the oldest old. It was clear the importance not only of nutritional assessment, but also the presence of a dietitian, because other health professionals need to understand and act integrally with this professional so that they can properly assess the health demands and priorities of care of the oldest old.

**Keywords:** aged, 80 and over; nutritional status; eating habits; body composition; public health.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>12</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>13</b>
3.1 ENVELHECIMENTO	13
3.2 IDOSOS LONGEVOS	14
3.3 NUTRIÇÃO	15
3.4 COMPOSIÇÃO CORPORAL	16
3.5 OBESIDADE SARCOPÊNICA	17
3.6 TEORIA DO ENVELHECIMENTO	18
<b>4 OBJETIVOS</b>	<b>22</b>
4.1 OBJETIVO GERAL	22
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	22
<b>5 MÉTODOS</b>	<b>23</b>
5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	23
5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	23
5.2.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	24
5.2.1.1 INCLUSÃO	24
5.2.1.2 EXCLUSÃO	24
5.3 COLETA DE DADOS	24
5.3.1 ROTINA DE COLETA	24
5.4 MÉTODOS DE MENSURAÇÃO	25
5.4.1 DADOS DEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E SOCIOECONÔMICOS	25
5.4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	25
5.4.2.1 MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL - MAN (MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT® - MNA)	27
5.4.2.2 ANTROPOMETRIA	28
5.4.3 COMPOSIÇÃO CORPORAL	30
5.4.3.1 IMPEDÂNCIA BIOELÉTRICA	30
5.4.4 AVALIAÇÃO COGNITIVA	31
5.4.4.1 MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM (Mini-Mental State Examination® - MMSE)	31

5.4.5 AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES .....	32
5.4.5.1 QUESTIONÁRIO DO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA .....	32
5.4.6 EXAMES BIOQUÍMICOS.....	32
5.5 ANÁLISE DE DADOS.....	34
<b>6 ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>35</b>
<b>7 RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
<b>8 DISCUSSÃO .....</b>	<b>52</b>
<b>9 CONCLUSÕES .....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>66</b>
APÊNDICE A - Dados demográficos, clínicos e socioeconômicos .....	66
APÊNDICE B - Orientações para a realização da bioimpedância.....	68
APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	69
APÊNDICE D - Termo de Adendo a Projeto de Pesquisa.....	70
APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - AFSR .....	71
APÊNDICE F – Instrumento de Avaliação – Teleform .....	72
APÊNDICE G - Artigo submetido para publicação.....	78
<b>ANEXOS .....</b>	<b>101</b>
ANEXO A - Mini Avaliação Nutricional .....	101
ANEXO B - Mini Exame do Estado Mental .....	102
ANEXO C - Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira .....	103
ANEXO D - Parecer – Aprovação da Comissão Científica do IGG .....	107
ANEXO E - Parecer – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS .....	108
ANEXO F - Parecer – Aprovação do CIDAPE.....	109
ANEXO G - Parecer – Autorização AFSR.....	110
ANEXO H - Parecer – Adendo AFSR.....	111
ANEXO I - Comprovante da revista sobre recebimento do artigo.....	114

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é, ao mesmo tempo, uma conquista da humanidade e um grande desafio, pois demanda adaptações políticas, espaciais e socioeconômicas que venham em prol do suprimento das necessidades da população idosa.<sup>1</sup>

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), o envelhecimento é um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico e de deterioração de um organismo maduro, com características peculiares principalmente na alteração da composição corporal; próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte. Por outro lado, o envelhecimento também pode ser compreendido como um processo natural, ou seja, senescente, que não provoca qualquer doença.<sup>2</sup>

Esse processo de envelhecimento da população aconteceu de forma diferenciada entre países desenvolvidos, onde o mesmo ocorreu lentamente, associado a melhorias nas condições gerais de vida,<sup>3</sup> e, em países em desenvolvimento, como o Brasil, de forma acelerada, onde durante algum tempo alimentou-se o conceito de país jovem, enquanto que, a partir de 1960, com o declínio da taxa de fecundidade e melhoria no acesso aos serviços de saúde, as projeções apontam para o crescimento da população idosa.<sup>4</sup> E essa população idosa vêm crescendo ao longo das últimas décadas, principalmente pela redução da mortalidade em crianças, jovens e adultos, e também devido ao aumento da expectativa de vida.<sup>5</sup>

O último relatório estatístico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicou que o Brasil apresentou melhora sensível em seus indicadores de saúde entre 1980 e 2010.<sup>5</sup> Esses indicadores mostraram que a expectativa de vida dos brasileiros passou de 62,5 para 73,8 anos, e a mortalidade infantil (<1 ano de idade) caiu de 69,1/1.000 nascidos vivos para 16,8/1.000 nascidos vivos. A proporção de idosos, entre 2000 e 2010, aumentou de 8,5% para 10,8%. Os estados do Rio de Janeiro (RJ) com 13,0% e Rio Grande do Sul (RS) com 13,6% continuam sendo os com maior proporção de idosos.<sup>5</sup>

O aumento da longevidade é um fenômeno mundial, e a faixa etária que mais cresce no mundo é a de indivíduos com 80 anos e mais. Em 1980, havia no Brasil

591 mil octogenários (80 anos e mais), e em 2010 existiam quase três milhões de pessoas nessa faixa etária. Porto Alegre é a capital com maior proporção de longevos (2,5%).<sup>5</sup>

As investigações centradas no grupo das pessoas idosas com mais idade começam a surgir com maior frequência, sobretudo, motivadas pelo aumento significativo da longevidade humana e da proporção de pessoas com idade avançada.<sup>6</sup> No entanto, com esse aumento, muitas pessoas idosas são acometidas por doenças e agravos crônicos não transmissíveis (DANT) - estados permanentes ou de longa permanência – como o diabetes, hipertensão e obesidade, que requerem acompanhamento constante, pois, em razão da sua natureza, não têm cura. Essas condições crônicas tendem a se manifestar de forma expressiva na idade mais avançada e, frequentemente, estão associadas (comorbidades). Ainda que não sejam fatais, essas condições geralmente tendem a comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos idosos.<sup>3</sup>

Um importante fator relacionado à qualidade de vida e ao envelhecimento sadio é a boa nutrição durante toda a vida. O estado nutricional adequado aumenta o número de pessoas que se aproximam do seu ciclo máximo de vida.<sup>7</sup> A importância da nutrição está diretamente relacionada ao controle clínico de muitas das DANT, especificamente diabetes, hipertensão e obesidade que são influenciadas pelos hábitos alimentares. Pouco se sabe, no entanto, sobre o papel dos hábitos alimentares nessas doenças em longevos brasileiros. Da mesma forma que pouco se sabe sobre a relação entre hábitos alimentares e a composição corporal nesse grupo. Dentro desse contexto, faz-se necessário estudar a relação entre hábitos alimentares e composição corporal de longevos.

## 2 JUSTIFICATIVA

Com as mudanças no perfil demográfico e epidemiológico da população brasileira, surge a necessidade da adequada reorganização social e da área da saúde para atender essas novas demandas emergentes.

Refletir a respeito da função das políticas de saúde, que devem contribuir para que mais pessoas alcancem as idades avançadas com o melhor estado de saúde possível, quanto aquelas voltadas às ciências gerontológicas, ou seja, é fundamental envolver os mais diversos profissionais de saúde.

Neste sentido, o meio acadêmico tem a missão desafiadora de fomentar não somente práticas de saúde direcionadas à demanda dessa crescente parcela da população - os longevos -, com suas características e peculiaridades, como pesquisas abordando as relações entre hábitos alimentares e o estado nutricional. Tal demanda requer maior atenção dos profissionais de saúde e dos sistemas de saúde vigentes no país, buscando a promoção e a prevenção, gerando saúde e qualidade de vida através de uma alimentação saudável buscando uma nutrição adequada.

O envelhecimento ativo e saudável é o grande objetivo nesse processo. Se considerarmos saúde de forma ampliada torna-se necessária mudanças no contexto atual em direção à produção de um ambiente social e cultural mais favorável para a população longeva.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ENVELHECIMENTO

A comparação do processo de envelhecimento populacional entre países mais desenvolvidos e os em desenvolvimento mostra que, enquanto entre os primeiros o prolongamento da expectativa de vida foi gradual e aliado a um maior desenvolvimento tecnológico e científico, proporcionando assim uma maior qualidade de vida a essa parcela da população, o mesmo não tem ocorrido nos países menos desenvolvidos. Nestes últimos, os mais idosos carecem de atenção adequada justificando o estudo com longevos, no intuito de conhecer e identificar as principais dificuldades que os mesmos enfrentam nesse processo.<sup>8</sup>

O envelhecimento pode ser entendido como um processo comum a todos os seres, o qual depende e será influenciado por múltiplas dimensões, como as de ordem biológica, socioeconômica, psicológica e cultural, atribuindo características particulares aquele que envelhece. Também se trata de um processo dinâmico e progressivo, no qual tanto as modificações morfológicas como as funcionais podem interferir na capacidade de adaptação do indivíduo ao meio social em que vive, tornando-o mais vulnerável à agravos e doenças que possam comprometer sua saúde e qualidade de vida.<sup>1</sup>

Para Brêtas, o envelhecimento é um processo complexo e pluridimensional, dotado de aquisições individuais e coletivas, fenômenos inseparáveis e simultâneos. Assim, por mais que o ato de envelhecer seja individual, o ser humano vive na esfera coletiva e, portanto, o envelhecimento individual também sofre as influências da sociedade.<sup>9</sup>

No Rio Grande do Sul (RS), 13,6% da população gaúcha é formada por idosos. Porto Alegre é a capital do Brasil em maior número percentual de idosos (15,04%),<sup>5</sup> e a estimativa atual em relação aos longevos com idade igual ou superior a 80 anos, em Porto Alegre, é de 36.700 indivíduos. O aumento deste segmento populacional foi de aproximadamente 69% comparado ao censo de 2000.<sup>5</sup>

### 3.2 IDOSOS LONGEVOS

O envelhecimento não é considerado uma patologia, mas um processo fisiológico que pode ocorrer sem complicações capazes de causar deficiências. A incidência de várias doenças crônicas aumenta com o envelhecimento e elas interagem entre si, acelerando o declínio das funções fisiológicas.<sup>10</sup> Como o segmento correspondente a população idosa compreende uma ampla faixa etária, de aproximadamente 40 anos, torna-se comum subdividir esse segmento entre idosos mais jovens (60-79 anos) e os mais idosos (>80 anos), como idosos mais velhos ou longevos. Muitos autores entendem por idoso longo a continuidade deste processo fisiológico após os 80 anos.<sup>11</sup> Aqueles que possuem 80 anos ou mais são idosos longevos.<sup>12</sup> Perls utiliza os termos idosos muito idosos,<sup>13</sup> já Camarano, idosos mais idosos,<sup>14</sup> Morais idosos mais velhos<sup>15</sup> e octogenários, nonagenários e centenários, Camarano *et al* se referindo à década de vida em que o idoso se encontra.<sup>16</sup>

Sabe-se que o consumo alimentar de centenários e populações de vida longa tem sido estudado, internacionalmente, sob várias perspectivas.<sup>17,18</sup>

Estudo realizado na Geórgia, com 244 indivíduos longevos, com idade superior a 98 encontrou menor ingestão de todos os grupos alimentares, sugerindo que a população local poderia ter acesso limitado aos alimentos.<sup>19</sup> Já outro estudo na Geórgia verificou que havia ingestão mais elevada de leite, batata doce, verduras, e menos peixes, iogurte e refrigerantes em longevos.<sup>19</sup>

Manter uma vida mais longa saudável estendendo a qualidade de vida durante anos é um feito que só alguns alcançam. Permanece obscuro, entretanto, o papel ou interação entre características genéticas individuais e a combinação de características fisiológicas, psicológicas e sociais de cada indivíduo, assim como também os outros fatores externos como clima, dieta e disponibilidade de serviços médicos.

### 3.3 NUTRIÇÃO

Algumas alterações são comuns no envelhecimento, como a diminuição da capacidade mastigatória, dificuldades de deglutição, diminuição da salivação e modificações no paladar.<sup>20,21,22</sup>

Os idosos apresentam condições peculiares que condicionam o seu estado nutricional. Alguns desses condicionantes são devidos às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, enquanto outros são influenciados pelas enfermidades presentes e por fatores relacionados com a situação socioeconômica e familiar.<sup>23</sup>

As mudanças fisiológicas que interferem no estado nutricional são: diminuição do metabolismo basal, redistribuição da massa corporal, alterações no funcionamento digestivo, alterações na percepção sensorial e diminuição da sensibilidade à sede. Já entre os fatores externos mais importantes na gênese da má nutrição do idoso, encontram-se: os fatores psicossociais, tais como perda do cônjuge, depressão, isolamento social, pobreza, integração social, capacidade de deslocamento, capacidade cognitiva e outros associados à própria enfermidade.<sup>23</sup>

Associado às alterações decorrentes do envelhecimento, é freqüente o uso de múltiplos medicamentos que influenciam na ingestão de alimentos, na digestão, na absorção e na utilização de diversos nutrientes, o que pode comprometer o estado de saúde e a necessidade nutricional do indivíduo idoso.<sup>23</sup>

É sabido que hábitos alimentares desempenham um papel muito importante na longevidade.<sup>24</sup> Estudos em centenários de países desenvolvidos demonstram que a alimentação saudável ao longo da vida contribuiu para uma vida mais longa e saudável.<sup>25</sup> Como populações ou culturas diferentes têm hábitos alimentares diferentes, padrões alimentares dos longevos brasileiros poderiam ajudar a descobrir que hábitos alimentares são saudáveis em nossa população.

Com isso, estudos têm procurado caracterizar padrões dietéticos tradicionais potencialmente associados à longevidade.<sup>26</sup> No entanto, atingir a longevidade saudável com qualidade de vida e certo nível de autonomia torna-se um grande desafio. Por isso, uma alimentação e nutrição adequadas podem contribuir para uma melhora física, mental e reduzir a mortalidade e comorbidades.<sup>27</sup>

Hallfrish et al<sup>28</sup> encontraram que as dietas melhoraram durante as décadas; o consumo de gordura e colesterol diminuiu, enquanto o consumo de fibras aumentou. Um dos mitos de envelhecimento é de que as pessoas velhas não podem, ou não

mudam os seus estilos de vida. Mas eles também observaram que as pessoas mais velhas eram tão flexíveis para mudança quanto as mais jovens.

A atenção voltada aos idosos tem sido intensificada, é possível observar isso através de políticas como: a Política Nacional do Idoso (PNI), Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) e o próprio Estatuto do Idoso, que começam as pesquisas epidemiológicas e de saúde. No entanto, elas abrangem a população de 60 a 80 anos. As pesquisas com longevos em países desenvolvidos já vêm sendo realizadas há mais de 30 anos. No Brasil, as pesquisas são escassas e de caráter qualitativo, sendo seus resultados pouco generalizáveis. Desta forma, poucas publicações científicas recentes foram encontradas a respeito da situação de saúde de longevos ou centenários no Brasil.

### 3.4 COMPOSIÇÃO CORPORAL

Muitas são as alterações que acompanham o processo de envelhecimento humano, como alterações fisiológicas e perda de algumas funções orgânicas. Dentre elas, destacam-se as alterações na composição corporal com aumento progressivo da gordura corporal, redução na massa corporal magra, diminuição na quantidade de minerais da massa magra e na proporção entre água intra e extracelular, além da diminuição da densidade mineral. Essas alterações nos componentes corporais, quando ocorrem de forma acentuada contribuem, direta ou indiretamente, para alterações na funcionalidade do idoso, possibilitando a ocorrência de dependência.<sup>29</sup>

Na literatura tem sido denominado como sarcopenia a perda lenta e progressiva da massa e força muscular em idosos, também está associada à perda de força e função dos músculos.<sup>30</sup> O Consenso Europeu de Sarcopenia, sugere uma divisão em três estágios, que refletem a severidade dessa condição. O 1º estágio é chamado de "pré-sarcopenia" é caracterizada pela diminuição da massa muscular sem impacto sobre a força muscular ou desempenho físico. Já o 2º estágio, denominado de "sarcopenia" é caracterizada por diminuição da massa muscular acompanhada de perda da força muscular ou baixo desempenho físico. E o 3º estágio, a "sarcopenia grave", é onde identificam-se todos os três critérios (diminuição da massa muscular, perda da força muscular e baixo desempenho físico).<sup>31</sup>

A sarcopenia se desenvolve por muitos e diversos mecanismos: aqueles relacionados com a idade, endócrinos, doenças neuro-degenerativas, desuso, nutrição inadequada, má absorção, caquexia.<sup>31</sup>

### 3.5 OBESIDADE SARCOPÊNICA

O envelhecimento está associado à perda da massa magra e aumento da massa gorda. Esse fenômeno é chamado de obesidade sarcopênica, onde a relação entre a redução da massa e força muscular associadas com a idade é muitas vezes independente do peso corporal. Há muito tempo se pensou que a perda de peso relacionada com a idade, junto com perda de massa muscular, era a grande responsável pela fraqueza muscular em idosos. Nos últimos anos diversas pesquisas têm demonstrado que o envelhecimento é acompanhado também de mudanças na composição do tecido muscular. Observou-se que o músculo do idoso apresenta um infiltrado de gordura entre as fibras musculares levando à redução da qualidade e desempenho muscular.<sup>31</sup>

Embora as mudanças de peso variem muito entre os indivíduos, certos padrões de mudança relacionada à idade na composição corporal foram observados. Nos homens idosos, o percentual de massa gorda aumenta inicialmente e depois estabiliza ou diminui. Isso tem sido atribuído a um declínio acelerado na massa magra, juntamente com um aumento inicial e uma posterior diminuição da massa gorda. Já as mulheres apresentam um padrão geral semelhante: aumento de gordura intramuscular e visceral com o envelhecimento, enquanto gordura subcutânea diminui.<sup>31</sup>

### 3.6 TEORIA DO ENVELHECIMENTO

#### Teorias biológicas do envelhecimento

Cada teoria biológica do envelhecimento sugere ser um dos seus componentes o ponto de origem do processo de modificações associadas à idade, que acaba levando à morte do indivíduo, e se volta à tentativa de provar sua sugestão ou hipótese.<sup>32</sup>

Há uma vasta e divergente discussão a respeito dos termos envelhecimento e senescência, onde Balcombe e Sinclair afirmam que o envelhecimento biológico é um processo que se inicia no nascimento e continua até a morte. Já o termo senescência descreve um período de mudanças relacionadas à passagem do tempo que causam efeitos deletérios no organismo.<sup>33</sup>

O termo senescência pode ser definido como o conjunto de mudanças relacionadas com a idade capazes de afetar adversamente a vitalidade e funcionalidade dos organismos, porém de modo mais significativo, mudanças que levem a um aumento da mortalidade em função do tempo. Senilidade, por sua vez, seria o termo usado para nomear o momento em que o risco de mortalidade beira os 100%.<sup>34</sup>

#### Classificação das teorias

As teorias biológicas do envelhecimento são classificadas de muitas e diferentes formas, de acordo com os autores. A maioria delas está centrada na importância dos fatores genéticos ou estocásticos, que são fatores aleatórios. Porto, lembra que é muito difícil separar a ação ambiental dos programas genéticos no envelhecimento, pois, com grande frequência, os mesmos se sobrepõem ou se complementam.<sup>34</sup>

Hart e Turturro<sup>34</sup> (1983) sugeriram a adoção de uma escala crescente de abrangência: teorias de base celular, teorias baseadas em órgãos e sistemas, teorias populacionais e, finalmente teorias integrativas.<sup>34</sup>

Hayflick (1985) optou por uma escala mais restrita: teorias fundamentadas em órgãos, de base fisiológica e de base genômica.<sup>34</sup>

Austad (2001) observou os objetivos das teorias biológicas e propôs duas categorias distintas: **Ultimate**, que busca explicar o porquê (hipóteses) do processo de envelhecimento e **Proximate**, que tenta explicar como esse processo ocorre (modelos).<sup>35</sup>

Weinert e Timiras (2003) classificaram as teorias em quatro grupos: evolutiva, moleculares, celulares e sistêmicas.<sup>36</sup>

Arking (2008) sugeriu o emprego de uma classificação dual, segundo a qual se deve considerar se a teoria proposta sugere que os efeitos por ela descritos estão em todas as células ou na maioria delas, constituindo o ramo das teorias intracelulares, ou se os mesmos são exercidos principalmente sobre componentes estruturais ou sobre mecanismos reguladores, interligando grupos de diferentes células (teorias intracelulares).<sup>34</sup>

### **Estresse oxidativo e radicais livres**

Essa teoria parte do princípio que a longevidade seria inversamente proporcional à extensão do dano oxidativo (lesão) e diretamente proporcional à atividade das defesas antioxidantes, que podem ser classificadas em enzimáticas (enzimas) e não-enzimáticas (vitaminas e minerais).

Animais e plantas demandam oxigênio para a produção de energia metabólica. Aproximadamente, 95% dessa energia é produzida na mitocôndria (organela celular) que combina as moléculas de carbono obtidas da digestão de nossos alimentos com as moléculas de oxigênio obtidas através da nossa respiração. Sabe-se que o oxigênio é vital para as reações de produção de energia que nos mantêm vivos, assim como a quantidade de energia que pode ser liberada pela respiração aeróbica supera em muito a que pode ser gerada por vias anaeróbicas. No entanto, apesar de eficiente, o estilo de vida aeróbico impõe um dilema: o oxigênio, em sua forma molecular ou sob a forma de espécies ativas de oxigênio (ROS), geradas na respiração celular (chamadas radicais livres), apresenta a propriedade de causar danos por oxidação, ou seja, arrancar elétrons de substâncias inorgânicas ou diferentes tipos de danos à biomoléculas tais como DNA, proteínas, lipídios, entre outras.

A teoria do estresse oxidativo postula que todas as deficiências fisiológicas características de mudanças realmente relacionadas com a idade, ou a maioria delas, podem ser atribuídas aos danos que ocorrem dentro das células produzidos pela ação dos radicais livres.

Diferentes tipos de evidências têm sido levantadas para comprovar essa teoria, mas ainda são muitas as controvérsias a respeito. Organismos com deficiências em uma ou mais enzimas antioxidantes, apresentam ainda jovens uma

série de patologias crônico-degenerativas e costumam viver menos do que organismos normais da mesma espécie. Por outro lado, muitos exemplos encontrados no reino animal parecem indicar que a evolução encontrou diferentes soluções para o problema do dano oxidativo.

A teoria do estresse oxidativo tem como uma de suas premissas chave que os níveis de dano aumentam com a idade. Desse modo, diferenças na geração e acumulação de danos poderiam contribuir para a variação natural observada na longevidade entre diferentes espécies. Estudos corroboram que mudanças nos padrões de dano oxidativo são muito típicas de cada espécie.

Existe ainda um paradoxo em relação à teoria do estresse oxidativo: a fisiologia das aves, especialmente das voadoras. As aves apresentam longevidades maiores e envelhecem mais lentamente do que mamíferos de mesmo tamanho, já outras apresentam durações de vida comparáveis às dos elefantes, apesar de terem apenas uma fração do tamanho desse mamífero. O beija-flor é a menor espécie de ave e tem a maior taxa metabólica. Como se acredita que a produção de radicais livres potencialmente nocivos seja proporcional ao gasto de energia durante o tempo de vida, provavelmente os pássaros têm meios mais eficientes de lidar com os danos induzidos pelo elevado consumo de oxigênio do que a maioria dos mamíferos. Tais mecanismos podem ser: metabolismo mitocondrial mais eficiente, bem como mecanismos de proteção e reparação aprimorados contra o dano ao DNA e outros componentes celulares, ou presença de lipídios mais resistentes à lipoperoxidação em suas membranas celulares e mitocondriais.<sup>34</sup>

### **Teorias metabólicas**

Todas as teorias sistêmicas são fundamentalmente enraizadas em uma abordagem genética para analisar o envelhecimento, apesar de existirem grandes diferenças entre os mecanismos propostos em cada uma dessas teorias.

É sabido que animais maiores apresentam longevidade maior do que aqueles de tamanho menor, e que a taxa metabólica seria inversamente proporcional ao peso do corpo, levando à hipótese segundo a qual a longevidade pode ser mais bem entendida como função do declínio metabólico.

Estudos mais recentes mostram que o potencial metabólico não só difere entre espécies, mas também não se mantém em valores constantes nem mesmo populações de uma mesma espécie. Ainda mais importante do que a taxa

metabólica em si seriam os diferentes padrões de controle metabólico observados entre indivíduos selecionados para longevidade aumentada e suas populações-controle. O controle do metabolismo parece ser o motivo das diferenças na longevidade.

Teorias de dano mitocondrial sugerem que os danos cumulativos do oxigênio sobre a mitocôndria seriam os responsáveis pelo declínio no desempenho fisiológico das células durante o envelhecimento.

Uma interessante relação pode ser feita entre a teoria do estresse oxidativo nas mitocôndrias com a teoria da taxa metabólica, baseada na premissa de que mitocôndrias com reduzida capacidade respiratória, causada por uma deleção ou mutação no DNA mitocondrial, iriam, conseqüentemente, infligir menos danos a suas próprias membranas do que ocorreria em mitocôndrias normais. Como resultado, a mitocôndria mutada iria sofrer degradações lisossomais menos frequentes do que a mitocôndria normal e, assim, teria maiores chances de sobreviver e de se replicar.<sup>34</sup>

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Observar a relação entre hábitos alimentares, estado nutricional e composição corporal em longevos.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Avaliar o estado nutricional;
- b) Observar a qualidade da dieta dos participantes;
- c) Determinar a composição corporal;
- d) Identificar as alterações nos resultados de exames bioquímicos;
- e) Correlacionar possíveis diferenças nos parâmetros antropométricos e bioquímicos conforme o nível de qualidade da dieta e risco nutricional;
- f) Analisar criticamente a aplicabilidade e eficiência do questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira para os longevos;
- g) Descrever o estado de saúde dos longevos;
- h) Caracterizar o perfil demográfico e socioeconômico dos mesmos.

## 5 MÉTODOS

### 5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo quantitativo, transversal e analítico.

O estudo do tipo descritivo teve como objetivo a descrição das características de uma determinada população ou de um determinado grupo.<sup>37</sup>

A pesquisa quantitativa é um método de pesquisa que utiliza intensos testes estatísticos e, normalmente implica a construção de inquéritos por questionário com respostas fechadas.<sup>38</sup>

O estudo transversal é o estudo de uma população em um único ponto no tempo.<sup>39</sup>

Por fim, foi um estudo analítico, pois buscou estudar a associação entre duas ou mais variáveis.<sup>40</sup>

### 5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foi constituída por longevos assistidos pelo Ambulatório Multiprofissional de Atenção ao Longevo (AMPAL) do Serviço de Geriatria e Gerontologia de um hospital universitário - Hospital São Lucas (HSL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e por longevos da Associação dos Ferroviários SulRiograndense (AFSR) no município de Porto Alegre, RS, no 2º semestre de 2012, 1º e 2º semestres de 2013. Esses longevos foram homens e mulheres com idade igual ou superior a 80 anos. A amostra foi então por conveniência, pois envolveu todos os longevos atendidos durante o período que, conforme descrito a seguir no item 5.3 sobre a coleta de dados.

## 5.2.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

### 5.2.1.1. INCLUSÃO

Longevos assistidos pelo AMPAL que manifestaram, pessoalmente ou através do cuidador, o interesse e aceitaram que os dados clínicos coletados pela avaliação nutricional do AMPAL fossem utilizados para esta pesquisa.

Longevos oriundos da AFSR que procuraram a PUCRS e manifestaram, pessoalmente ou através do cuidador, o interesse e aceitaram que os dados clínicos coletados pela avaliação nutricional do AMPAL fossem utilizados para esta pesquisa.

### 5.2.1.2 EXCLUSÃO

Foram excluídos longevos que realizaram algum tipo de cirurgia no trato gastrointestinal que afetasse a absorção de alimentos.

Dados relativos à autopercepção de saúde foram desconsiderados para os longevos que apresentaram comprometimento cognitivo que os impedisse de responder a essas questões coerentemente.

## 5.3 COLETA DE DADOS

### 5.3.1 ROTINA DE COLETA

A coleta de dados seguiu a rotina do AMPAL, realizado semanalmente, todas as terças-feiras, das 09:00 às 12:00.

Todos os casos foram discutidos em equipe e evoluídos em prontuário. A coleta de dados deu-se durante os atendimentos seguindo a rotina estabelecida para o grupo da Nutrição.

Além da rotina de atendimento nutricional (questionários e antropometria), foram solicitados exames de rotina (bioquímicos e de composição corporal) utilizados para a avaliação nutricional dos longevos e previstos para este projeto. Os resultados da avaliação nutricional foram discutidos com o paciente e seu acompanhante durante a rotina de acompanhamento do AMPAL.

## 5.4 MÉTODOS DE MENSURAÇÃO

Nesse estudo, foram utilizados instrumentos para identificar os dados demográficos e socioeconômicos, composição corporal, avaliação cognitiva, avaliação dos hábitos alimentares e exames bioquímicos do longo vivo.

Segue abaixo esses instrumentos, bem como a descrição dos mesmos e medidas de referência:

### 5.4.1 DADOS DEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E SOCIOECONÔMICOS

Inicialmente, foram solicitados verbalmente de cada participante ou de seu acompanhante, através de um questionário estruturado, dados demográficos, clínicos e socioeconômicos como sexo, idade, data de nascimento, endereço, escolaridade, estado conjugal, cor da pele, religião, profissão, renda mensal, número de filhos, com quem mora, comorbidades, uso de medicamentos, uso de álcool/cigarro/outras drogas e acesso a serviços de saúde. (APÊNDICE A)

### 5.4.2 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

#### 5.4.2.1 MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL - MAN (Mini Nutritional Assessment ® - MNA)

A Mini Avaliação Nutricional (MAN) “é uma ferramenta de controle e avaliação que utilizada para identificar pacientes idosos com risco de desnutrição”<sup>41</sup> ou que já estejam desnutridos. Essa ferramenta tem sido bem validada em estudos internacionais nos mais diversos ambientes, e estabelece uma correlação entre morbidade e mortalidade, além de se tratar de um método simples e rápido, que pode ser completado em 10 minutos.<sup>41</sup> (ANEXO A)

Consiste em um questionário que é dividido, além da triagem, em quatro partes: **avaliação antropométrica** (IMC, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e perda de peso); **avaliação global** (perguntas relacionadas com o modo de vida, medicamentos, mobilidade e problemas psicológicos); **avaliação dietética** (perguntas relativas ao número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e

autonomia na alimentação); e **autoavaliação** (a autopercepção da saúde e da condição nutricional).<sup>41</sup>

A soma dos escores da MAN permite uma identificação do estado nutricional além de identificar riscos. A sensibilidade desta escala é 96%, a especificidade 98% e o valor prognóstico para desnutrição 97%, considerando o estado clínico como referência. Para a triagem o máximo de pontos a ser atingido é de 14. O escore de 12 pontos ou mais considera o idoso como normal, sendo desnecessária a aplicação de todo o questionário; para aqueles que atingem 11 pontos ou menos, deve ser considerada a possibilidade de desnutrição e, portanto, o questionário deve ser continuado.<sup>41</sup>

Para o questionário total da MAN os escores que devem ser considerados são:

<b>Classificação</b>	<b>MAN (pontos)</b>
Estado nutricional adequado	≥ 24
Risco de desnutrição	entre 17 e 23,5
Desnutrição	< 17

Pontuação total = 30 pontos.

A realização da MAN ocorreu ao longo do processo de coleta de dados.

#### 5.4.2.2 ANTROPOMETRIA

A antropometria constitui-se em um método de investigação científico não invasivo, de fácil execução, baixo custo, simples e de alta confiabilidade que avalia a composição corporal.

A avaliação antropométrica constou da medida do peso corporal em quilogramas, altura/altura do joelho, circunferência do braço e da panturrilha em centímetros.

#### **Peso e altura**

Para peso e altura foi utilizada balança antropométrica calibrada com estadiômetro acoplado, da marca Welmy® - W200, com capacidade máxima de 200kg e graduação de 100g. Os valores obtidos foram classificados de acordo com os pontos de corte de Lipschitz para o Índice de Massa Corpórea (IMC)<sup>42</sup>, que é um bom indicador do estado nutricional do idoso e consiste em uma medida secundária obtida através de duas medidas primárias: peso (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado. As medidas de peso e altura são realizadas com o longo descalço sobre a superfície da balança, que é lisa e nivelada, e em posição ereta com os calcanhares juntos e braços estendidos ao longo do corpo. Para a classificação do estado nutricional do longo a partir do IMC, utilizaram-se os pontos de corte abaixo:

<b>Classificação</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
Magreza	≤ 22,0
Eutrófico	22,0 – 27,0
Sobrepeso	≥ 27,0

As circunferências da MAN foram aferidas nesse momento.

## Altura do joelho

A medida da altura do joelho (AJ) <sup>43</sup> é um método de estimativa de altura para determinar a altura de um paciente com impossibilidade de locomoção ou deambulação. A AJ é medida utilizando-se fita métrica de fibra de vidro para medir a altura do joelho ao calcanhar. O indivíduo deve ser capaz de dobrar o joelho e o tornozelo em um ângulo de 90°. Deve-se fazer com que o indivíduo dobre o joelho e o tornozelo de uma perna a um ângulo de 90° enquanto fica deitado em posição supina ou sentado sobre uma mesa com as pernas projetadas para o lado de fora da mesa. Coloca-se a fita métrica de joelho sob o calcanhar do pé alinhado com o osso do tornozelo. Colocou-se a fita métrica na superfície anterior da coxa, cerca de 3,0 cm acima da patela. Assegurou-se de que a fita métrica estava alinhada e paralela com o osso longo da parte inferior da perna (tíbia) e sobre o osso do calcanhar (maléolo) lateral. Aplicou-se pressão para comprimir o tecido. Registrou-se a medição com aproximação de 0,1 cm. Foi realizado duas medições, uma imediatamente após a outra, que deveriam concordar em 0,5 cm. Usou-se a média dessas duas medições e a idade cronológica da pessoa nas equações específicas para país e no grupo étnico na tabela a seguir. O valor calculado a partir de uma equação selecionada é uma estimativa da estatura real da pessoa. Os 95% de confiança para essa estimativa é mais ou menos duas vezes o valor SEE para cada equação. A medida é incluída na equação de Chumlea para homens e mulheres utilizando uma fórmula populacional específica, calcula-se a AJ a partir da fórmula padrão: <sup>43</sup>

Gênero e Grupo Étnico	Equação
Homem branco não hispânico (U.S.) [Erro padrão da estimativa (SEE) = 3,74 cm]	Estatura (cm) = 78,31 + (1,94 x altura do joelho) - (0,14 x idade)
Homem negro não hispânico (U.S.) [SEE = 3,80 cm]	Estatura (cm) = 79,69+(1,85 x altura do joelho) - (0,14 x idade)
Homem americano mexicano (U.S.) [SEE = 3,68 cm]	Estatura (cm) = 82,77+(1,83 x altura do joelho) - (0,16 x idade)
Mulher branca não hispânica (U.S.) [SEE = 3,98 cm]	Estatura (cm) = 82,21+(1,85 x altura do joelho) - (0,21 x idade)
Mulher negra não hispânica (U.S.) [SEE = 3,82 cm]	Estatura (cm) = 89,58 + (1,61 x altura do joelho) - (0,17 x idade)

Homem italiano idoso [SEE = 4,3 cm]	Estatura (cm) - $94,87 + (1,58 \times \text{altura do joelho}) - (0,23 \times \text{idade})$
Mulher italiana idosa [SEE = 4,3 cm]	Estatura (cm) = $94,87 + (1,58 \times \text{altura do joelho}) - (0,23 \times \text{idade})$
Homem francês [SEE = 3,8 cm]	Estatura (cm) = $74,7 + (2,07 \times \text{altura do joelho}) - (0,21 \times \text{idade})$
Mulher francesa [SEE = 3,5 cm]	Estatura (cm) = $67,00 + (2,2 \times \text{altura do joelho}) - (0,25 \times \text{idade})$

No entanto a medida da AJ não foi utilizada visto que não houveram longevos cadeirantes.

### **Circunferência do braço**

A circunferência do braço (CB) <sup>44</sup> é utilizada como um indicador de reserva calórica e proteica. Para a correta medição, a CB deve ser aferida com fita métrica de fibra de vidro no braço esquerdo, no ponto médio entre o acrômio da escápula e o olécrano da ulna.\* Para a classificação do estado nutricional do longevo a partir da CB, pode ser realizada a distribuição em percentil, sendo considerados os percentis abaixo: <sup>44</sup>

<b>Classificação</b>	<b>CB (cm)</b>
Desnutridos	$\leq 5\%$
Obesos	$\geq 85\%$

\* O ponto médio é obtido com o braço fletido a 90° e o valor da CB é obtido com o braço relaxado, tendo-se o cuidado para não se comprimir partes moles.

As circunferências da MAN foram aferidas nesse momento

### **Circunferência da panturrilha**

A circunferência da panturrilha (CP) <sup>45</sup> é o parâmetro que fornece a medida mais sensível da massa muscular nos idosos. Esta medida indica alterações na massa magra que ocorrem com a idade e com o decréscimo na atividade física. É

particularmente recomendada na reavaliação nutricional de pacientes que vierem a ser acamados. Para a correta medição, a CP deve ser aferida com fita métrica de fibra de vidro na perna esquerda, na sua parte mais protuberante, no espaço entre o tornozelo e o joelho, em pé ou sentado. Para a classificação do estado nutricional do longevo a partir da CP, podem ser utilizados os pontos de corte abaixo:

<b>Classificação</b>	<b>CP (cm)</b>
Adequada	$\geq 31$
Não adequada	$<30$

As circunferências da MAN foram aferidas nesse momento.

### 5.4.3 COMPOSIÇÃO CORPORAL

#### 5.4.3.1 IMPEDÂNCIA BIOELÉTRICA

A impedância bioelétrica foi incluída durante a avaliação nutricional dos longevos para os dados de composição corporal. O exame foi realizado através do instrumento chamado bioimpedanciômetro – InBody R20 – Ottoboni ®. Esse instrumento contém 8 eletrodos de contato que permitem a análise do corpo inteiro de forma segmentada. A precisão de um teste envolvendo análise de composição corporal depende das condições do paciente e do ambiente onde o teste é conduzido, por isso, foi solicitado ao longevo que respondesse a alguns questionamentos. (APÊNDICE B)

Também foi orientado, no momento da realização do teste, que:

- não permitisse que os pés ou as mãos se tocassem;
- não permitisse que os braços tocassem no tronco ou que as pernas se tocassem.

As variáveis foram descritas em Peso total (kg), Peso gordo (kg), Peso magro (kg), Água total (L) e Peso muscular (kg).

#### 5.4.4 AVALIAÇÃO COGNITIVA

##### 5.4.4.1 MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM (Mini-Mental State Examination® - MMSE)

É o teste mais utilizado para avaliar a função cognitiva por ser rápido (em torno de 10 minutos), de fácil aplicação, não requerendo material específico. Deve ser utilizado como instrumento de rastreio não substituindo uma avaliação mais detalhada, pois, apesar de avaliar vários domínios (orientação temporal, espacial, memória imediata e de evocação, cálculo, linguagem-nomeação, repetição, compreensão, escrita e cópia de desenho) o faz de maneira superficial. Não serve para diagnóstico, mas serve para indicar que funções devem ser melhor investigadas. É um dos poucos testes validados e adaptados para a população brasileira.<sup>46</sup> (ANEXO B)

Para a avaliação dos resultados, as notas de corte sugeridas são:

<b>Classificação</b>	<b>MEEM (pontos)</b>
Analfabetos	19
1 a 3 anos de escolaridade	23
4 a 7 anos de escolaridade	24
> 7 anos de escolaridade	28

Pontuação total = 30 pontos.

Providências com os achados/resultados: escores muito baixos associados aos outros testes de função cognitiva sugerem encaminhamento para avaliação neuropsicológica.<sup>3</sup>

#### 5.4.5 AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES

##### 5.4.5.1 QUESTIONÁRIO DO GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

A promoção da alimentação saudável é uma diretriz da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e uma das prioridades para a segurança alimentar e nutricional dos brasileiros. Estar livre da fome e ter uma alimentação saudável e adequada são direitos humanos fundamentais dos povos. Com o objetivo de orientar a ter uma alimentação saudável e fazer escolhas alimentares mais adequadas, o Ministério da Saúde (MS) lança em 2005 o Guia Alimentar para a População Brasileira, no formato de “Dez Passos para uma Alimentação Saudável”. Este Guia traz um teste, o Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB) sobre a alimentação, que pode ajudar a refletir e modificar os hábitos alimentares. Utilizou-se esse Guia pela perspectiva de fácil aplicabilidade por profissionais de saúde não necessariamente nutricionistas. Com base nas evidências científicas e nos hábitos culturais e alimentares do brasileiro, este Guia busca contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a prevenção de doenças relacionadas à alimentação e nutrição. <sup>47</sup>(ANEXO C)

##### 5.4.6 EXAMES BIOQUÍMICOS

Na rotina do AMPAL foi realizada a coleta de sangue para análise bioquímica a fim de avaliar os níveis séricos de Albumina, Colesterol total, HDL, Glicemia de jejum, Triglicerídeos. Os longevos foram orientados a realizarem jejum prévio de 12 horas antecedendo o exame. Os participantes receberam um lanche após o exame. A análise bioquímica foi realizada no Laboratório de Patologia Clínica do HSL da PUCRS. Para os participantes da AFSR os exames bioquímicos foram realizados no Laboratório de Bioquímica, Genética Molecular e Parasitologia (LABGEMP) do IGG. Os exames bioquímicos abaixo foram mensurados com o objetivo de:

Albumina - avaliar o estado nutricional;

Colesterol total, HDL e Triglicerídeos - traduzir o perfil lipídico;

Glicemia de jejum - avaliar a presença de patologias como o diabetes ou a resistência à insulina.

## 5.5 ANÁLISE DE DADOS

A partir das avaliações realizadas, os longevos foram classificados de acordo com os instrumentos utilizados.

Mini Avaliação Nutricional (MAN): em estado nutricional adequado, sob risco de desnutrição ou desnutrido;

QGAPB: utilizando os pontos de corte propostos pelo Ministério da Saúde classificou-se os longevos de acordo com a qualidade da dieta em: bom, intermediário e ruim; <sup>47</sup> Longevos com função cognitiva prejudicada tiveram o QGAPB respondido pelo seu acompanhante/cuidador.

Composição corporal, parâmetros antropométricos e bioquímicos: as médias foram comparadas entre os níveis de estado nutricional e qualidade da dieta.

Todas as comparações entre as médias dos grupos com ou sem alterações foram testadas pelo teste t-Student ou ANOVA.

Níveis de significância menores do que 5% ( $p < 0,05$ ) foram considerados significativos. Níveis de significância entre 5 e 10% foram considerados indicativos de significância. <sup>48</sup>

## 6 ASPECTOS ÉTICOS

Com base na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde <sup>49</sup> - toda a pesquisa envolvendo seres humanos deve ser submetida à apreciação da Comissão Científica (CC) e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Os pesquisadores se comprometeram a manter o sigilo e o anonimato de todos os dados coletados e inclusos neste estudo.

Cada participante da pesquisa recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que informou os propósitos da mesma, com todos os procedimentos adotados, através de linguagem fácil e acessível, além de esclarecer que o estudo era voluntário, podendo ter sido abandonado a qualquer momento sem que isto lhe causasse qualquer prejuízo. (APÊNDICE C)

O Projeto foi liberado pelo CEP/PUCRS com parecer de número 68386.

## 7 RESULTADOS

Participaram do estudo 38 longevos, 11 homens e 27 mulheres, com média de idade de 89,45 anos. O AMPAL envolveu entre agosto de 2012 e julho de 2013 18 pacientes. Entretanto, finalizados os 10 meses de acompanhamento, somente 13 longevos do AMPAL foram avaliados. Entre abril e julho de 2013 foram incluídos 25 longevos da AFSR.

Tabela 1. Distribuição dos longevos quanto ao risco nutricional e nível de classificação da qualidade da dieta.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco</b>	<b>Desnutrido</b>	<b>Total</b>
<b>Bom</b>	2 (33,3%)	4 (66,7%)	0	6 (16,2%)
<b>Intermediário</b>	13 (50%)	12 (46,2%)	1 (3,85)	26 (70,3%)
<b>Ruim</b>	3 (60%)	2 (40%)	0	5 (13,5%)
<b>Total</b>	18 (48,6%)	18 (48,6%)	1 (2,7%)	37*

P = 0,8502

\* um longofo não realizou a avaliação para o risco nutricional.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos longevos quanto ao risco nutricional e classificação da qualidade da dieta. Do total de 37 longevos avaliados, 18 (48,6%) não apresentavam risco nutricional. O mesmo número e percentual foi encontrado nos longevos em risco nutricional. Entre os longevos que apresentavam bom nível de classificação da qualidade da dieta, 04 (66,7%) estavam em risco nutricional, entre os intermediários esse número foi de 12 (46,2%) e de 2 (40%) entre os com classificação ruim da qualidade da dieta. O número de longevos sem risco nutricional, foi de 2 (33,3%) que apresentavam bom nível de classificação da qualidade da dieta, 13 (50%) com nível intermediário e 3 (60%) ruim. Apenas 1 longofo era desnutrido e apresentava nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. A associação entre nível de classificação da qualidade da dieta e risco nutricional não foi significativo. (p=0,8502)

Tabela 2. Características sociodemográficas e econômicas dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	<b>Bom</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Ruim</b>	<b>P</b>
<b>Idade</b>	87,1 ± 6,04	89,1 ± 4,74	93,4 ± 3,05	0,1037
<b>Renda mensal</b>	2.750,00 ± 2.149,18	2.044,37 ± 1.498,60	3.673,20 ± 4.736,09	0,5722
<b>Anos de estudo</b>	4,8 ± 3,12	3,29 ± 1,85	5,2 ± 2,68	0,1044
<b>Filhos vivos</b>	3,0 ± 2,68	3,1 ± 2,28	2,4 ± 2,30	0,8076

Média e desvio padrão.

A tabela 2 apresenta a média e o desvio padrão das características sociodemográficas e econômicas dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

Longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta tiveram média de idade menor (87,1 ± 6,04 anos) do que os outros níveis de classificação da qualidade da dieta, enquanto os longevos com nível ruim tiveram a média de idade mais alta (93,4 ± 3,05 anos). Não houve diferença significativa entre as médias das idades com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,1037$ )

Na mensuração da renda mensal da família, a maior média foi de 3.673,20 ± 4.736,09 reais, para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de 2.044,37 ± 1.498,60 reais para aqueles com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias da renda mensal com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5722$ )

Quanto aos anos de estudo, os longevos que apresentaram a maior média foram aqueles com nível ruim de classificação da qualidade da dieta (5,2 ± 2,68 anos), já os que apresentaram a menor média foram aqueles com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta (3,29 ± 1,85 anos). Não houve diferença significativa entre as médias dos anos de estudo com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,1044$ )

Em relação ao número de filhos vivos, a maior média foi de 3,1 ± 2,28 filhos vivos para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de 2,4 ± 2,30 filhos vivos para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias do número de filhos vivos com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,8076$ )

Tabela 3. Distribuição do estado conjugal dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	Bom	Intermediário	Ruim	Total
<b>Estado conjugal</b>				
<b>Casado</b>	0	9 (100%)	0	9 (23,7%)
<b>Solteiro</b>	0	0	2 (100%)	2 (5,3%)
<b>Viúvo</b>	6 (22,2%)	18 (66,7%)	3 (11,1%)	27 (71,1%)
<b>Total</b>	6 (15,8%)	27 (71,1%)	5 (13,2%)	38

P = 0,0014

A tabela 3 apresenta a distribuição do estado conjugal dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

Quanto ao estado conjugal, todos os 9 longevos casados tinham nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Todos os solteiros (2) tinham nível ruim de classificação da qualidade da dieta.

Entre os viúvos, 6 (22,2%) tinham bom nível de classificação da qualidade da dieta, 18 (66,7%) nível intermediário e 3 (11,1%) nível ruim.

Não haviam longevos casados ou solteiros no nível bom de classificação da qualidade da dieta, assim como solteiros no nível intermediário e casados no nível ruim.

Apesar de existir células com valores abaixo de 5 e o que talvez invalide o qui-quadrado, esse teste foi significativo na associação entre estado conjugal e nível de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,0014$ )

Tabela 4. Distribuição da cor do idoso longo para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	Bom	Intermediário	Ruim	Total
<b>Cor do idoso</b>				
<b>Branca</b>	3 (11,1%)	20 (74,1%)	4 (14,8%)	27 (71,1%)
<b>Parda e preta</b>	3 (27,3%)	7 (63,6%)	1 (9,1%)	11 (38,9)
<b>Total</b>	6 (15,8%)	27 (71,0%)	5 (13,2%)	38

P = 0,3335

A tabela 4 apresenta a distribuição da cor do idoso longo para cada nível de classificação da qualidade da dieta, onde 3 (11,1%) dos longevos brancos tinham nível bom de classificação da qualidade da dieta, assim como 3 (27,3%) dos longevos pardos e pretos. No nível intermediário observamos 20 (74,1%) dos

brancos e 7 (63,6%) dos pardos ou pretos. E no nível ruim, 4 eram brancos e 1 era pardo ou preto, não havendo associação significativa entre cor do idoso e nível de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,3335$ )

Tabela 5. Distribuição do sexo dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	Bom	Intermediário	Ruim	Total
<b>Sexo</b>				
<b>Masculino</b>	0	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11
<b>Feminino</b>	6 (22,2%)	18 (66,7%)	3 (11,1%)	27
<b>Total</b>				38

$P = 0,2238$

A tabela 5 apresenta a distribuição do sexo dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

Quanto ao sexo masculino, 9 (81,8%) longevos foram classificados com nível intermediário e 2 (18,2%) foram classificados com nível ruim. Nenhum longevo foi classificado com bom nível.

Quanto ao sexo feminino, 6 (22,2%) longevas foram classificadas com bom nível, 18 (66,7%) intermediário e 3 (11,1%) ruim.

Apesar das longevas apresentarem percentual melhor de nível da classificação da qualidade da dieta, essa relação com o sexo não foi significativa. ( $p=0,2238$ )

Tabela 6. Parâmetros antropométricos dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	Bom	Intermediário	Ruim	P
<b>Índice de Massa Corpórea</b>	29,5 ± 7,57	26,8 ± 4,39	27,0 ± 7,14	0,5417
<b>Circunferência do Braço</b>	26,4 ± 3,80	28,8 ± 4,39	29,5 ± 7,14	0,4772
<b>Circunferência da Panturrilha</b>	34,6 ± 4,65	35,2 ± 4,69	35,0 ± 5,24	0,9653

Média e desvio padrão.

A tabela 6 apresenta a média e desvio padrão dos parâmetros antropométricos dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

A média do IMC maior ( $29,5 \pm 7,57 \text{ kg/m}^2$ ) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Já os níveis intermediário e ruim apresentaram IMC muito próximos ( $26,8 \pm 4,39 \text{ kg/m}^2$  e  $27,0 \pm 7,14 \text{ kg/m}^2$ ,

respectivamente). A diferença entre as médias do IMC para os níveis de classificação da qualidade da dieta não foi significativa. ( $p=0,5417$ )

A média da CB maior ( $29,5 \pm 7,14$  cm) foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. A média da CB menor ( $26,4 \pm 3,80$  cm) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias da CB entre os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,4772$ )

A média da CP maior ( $35,2 \pm 4,69$  cm) foi entre os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. A média da CP menor ( $34,6 \pm 4,65$  cm) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. A diferença entre as médias da CP dos níveis de classificação da qualidade da dieta não foi significativa. ( $p=0,9653$ )

Tabela 7. Parâmetros de composição corporal dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	<b>Bom</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Ruim</b>	<b>P</b>
<b>Massa muscular (kg)</b>	19,5 ± 2,16	21,2 ± 4,17	19,3 ± 1,69	0,4061
<b>Água total (l)</b>	27,1 ± 2,55	29,3 ± 5,18	27,0 ± 2,27	0,4301
<b>Peso gordo (kg)</b>	25,6 ± 11,6	22,9 ± 8,11	27,2 ± 9,66	0,5688
<b>Peso magro (kg)</b>	36,7 ± 3,34	39,7 ± 6,95	36,8 ± 3,05	0,4400
<b>Peso total (kg)</b>	62,5 ± 13,1	62,7 ± 9,56	64,1 ± 8,91	0,9582

Média e desvio padrão.

A tabela 7 apresenta a média e o desvio padrão dos parâmetros de composição corporal dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

Para a massa muscular, a maior média encontrada foi de  $21,2 \pm 4,17$  kg para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média encontrada foi de  $19,3 \pm 1,69$  kg para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, não havendo diferença significativa entre as médias de massa muscular dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,4061$ )

Em relação à água total, a maior média encontrada foi de  $29,3 \pm 5,18$  litros para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média encontrada foi de  $27,0 \pm 2,27$  litros para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, não havendo diferença significativa entre as médias de água total dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,4301$ )

Quanto ao peso gordo, a maior média foi de  $27,2 \pm 9,66$  kg para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média encontrada foi de  $22,9 \pm 8,11$  kg para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias do peso gordo dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5688$ )

A maior média do peso magro ( $39,7 \pm 6,95$  kg) foi entre os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. A menor média do peso magro ( $36,7 \pm 3,34$  kg) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. A diferença entre as médias do peso magro dos níveis de classificação da qualidade da dieta não foi significativa. ( $p=0,4400$ )

E a maior média do peso total ( $64,1 \pm 8,91$  kg) foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. A menor média do peso total ( $62,5 \pm 13,1$  kg) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, não havendo diferença significativa entre as médias do peso total dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,9582$ )

Tabela 8. Parâmetros bioquímicos séricos e número de morbidades dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	Bom	Intermediário	Ruim	P
<b>Albumina (mg/dl)</b>	$3,7 \pm 0,32$	$4,2 \pm 0,37$	$4,3 \pm 0,25$	0,0150
<b>Glicemia (mg/dl)</b>	$102,4 \pm 10,9$	$116,4 \pm 56,6$	$108,2 \pm 12,8$	0,8219
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	$169,8 \pm 20,39$	$167,4 \pm 29,2$	$196,0 \pm 29,4$	0,1420
<b>Colesterol HDL (mg/dl)</b>	$63,0 \pm 22,9$	$56,7 \pm 12,6$	$53,4 \pm 14,4$	0,5810
<b>Colesterol LDL (mg/dl)</b>	$81,2 \pm 26,5$	$81,9 \pm 24,7$	$120,0 \pm 12,3$	0,0559
<b>Triglicerídeos (mg/dl)</b>	$127,6 \pm 16,5$	$131,6 \pm 36,5$	$154,8 \pm 81,1$	0,8689
<b>Morbidades (n)</b>	$2,1 \pm 0,98$	$3,2 \pm 2,38$	$3,2 \pm 1,78$	0,5379

Média e desvio padrão.

A tabela 8 apresenta a média e o desvio padrão dos parâmetros bioquímicos e número de morbidades dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

A maior média da albumina sérica foi de  $4,3 \pm 0,25$  mg/dl, para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $3,7 \pm 0,32$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta.

Houve diferença significativa entre as médias de albumina sérica dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,0150$ )

A maior média da glicemia foi de  $116,4 \pm 56,6$  mg/dl para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $102,4 \pm 10,9$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de glicemia dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,8219$ )

A maior média do colesterol total sérico foi de  $196,0 \pm 29,4$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $167,4 \pm 29,2$  mg/dl para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de colesterol total sérico dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,1420$ )

A maior média do colesterol HDL sérico foi de  $63,0 \pm 22,9$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $53,4 \pm 14,4$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de colesterol HDL sérico dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5810$ )

A maior média do colesterol LDL sérico foi de  $120,0 \pm 12,3$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $81,2 \pm 26,5$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Houve indicativo de diferença significativa entre as médias de colesterol LDL sérico dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,0559$ )

A maior média de triglicerídeos foi de  $154,8 \pm 81,1$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $127,6 \pm 16,5$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de triglicerídeos dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,8689$ )

Os longevos com nível de classificação da qualidade da dieta ruim e intermediário tiveram a mesma média do número de morbidades (3,2), e conseqüentemente a menor média foi observada entre os longevos com bom nível de classificação da dieta com  $2,1 \pm 0,98$  morbidades. Não houve diferença significativa entre as médias do número de morbidades dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5379$ )

Tabela 9. Frequência de morbidades e higidez conforme o nível de classificação da qualidade da dieta dos longevos.

	<b>Bom</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Ruim</b>	<b>Total</b>
<b>Hipertensão</b>	5 (20,8%)	17 (70,8%)	2 (8,3%)	24 (63,2%)
<b>Artrose</b>	2 (13,3%)	12 (80%)	1 (6,7%)	15 (39,5%)
<b>Cardiopatia</b>	1 (9,1%)	9 (81,8%)	1 (9,1%)	11 (28,9%)
<b>Oftalmopatia</b>	1 (9,1%)	8 (72,7%)	2 (18,2%)	11 (28,9%)
<b>Diabetes</b>	2 (20%)	8 (80%)	0	10 (26,3%)
<b>Ansiedade</b>	0	8 (80%)	2 (20%)	10 (26,3%)
<b>Problemas intestinais</b>	0	5 (83,3%)	1 (16,7%)	6 (15,8%)
<b>Depressão</b>	0	4 (66,7%)	2 (33,3%)	6 (15,8%)
<b>AVC</b>	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)	5 (13,2%)
<b>Demência</b>	0	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (7,9%)
<b>Câncer</b>	0	3 (100%)	0	3 (7,9%)
<b>Infecção urinária</b>	0	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (7,9%)
<b>Tireoidopatia</b>	0	3 (100%)	0	3 (7,9%)
<b>Infecção respiratória</b>	0	2 (100%)	0	2 (5,3%)
<b>Higidez</b>	0	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (7,9%)

AVC= acidente vascular cerebral

A tabela 9 apresenta a frequência de morbidades e higidez conforme o nível de classificação da qualidade da dieta dos longevos.

Hipertensão foi a morbidade mais referida pelos longevos, totalizando 24 (63,2%), mais da metade desses, 17 (70,8%) apresentaram nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, 5 (20,8%) foram classificados com bom nível e 2 (8,3%) nível ruim. Artrose foi a segunda mais referida, com 15 (39,5%) seguida de cardiopatia com 11 (28,9%), oftalmopatia com 11 (28,9%), diabetes com 10 (26,3%) e ansiedade com 10 (26,3%).

A maioria dos longevos com artrose, 12 (80%) apresentaram nível intermediário, 2 (13,3%) apresentaram bom nível e apenas 1 (6,7%) nível ruim, para o nível de classificação da qualidade da dieta.

Referiram-se cardiopatas 11 longevos (28,9%), entre eles, a maioria 9 (81,8%) apresentaram nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, 1 (9,1%) foi classificado com bom nível, assim como, 1 (9,1%) nível ruim.

Nos longevos com oftalmopatia, 8 (72,7%) apresentaram nível intermediário, 1 (9,1%) bom nível e 2 (18,2%) nível ruim de classificação da qualidade da dieta.

Longevos diabéticos, 8 (80%) tinham nível intermediário e 2 (20%) tinham bom nível. Nenhum longevo foi classificado com nível ruim, conforme o nível de classificação da qualidade da dieta.

Dos longevos com ansiedade, 8 (80%) tiveram nível intermediário e 2 (20%) nível ruim de classificação da qualidade da dieta. Nenhum longevo foi classificado com bom nível.

Entre os longevos com problemas intestinais, 5 (83,3%) foram classificados com nível intermediário e 1 (16,7%) nível ruim. Nenhum longevo foi classificado com bom nível.

Dos longevos com depressão, 4 (66,7%) foram classificados com nível intermediário e 2 (33,3%) nível ruim. Nenhum longevo foi classificado com bom nível.

Longevos com AVC, 3 (60%) apresentaram nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, 1 (20%) foi classificado com bom nível, assim como, 1 (20%) nível ruim.

Nos longevos com demência, 2 (66,7%) tinham nível ruim de classificação da qualidade da dieta e 1 (33,3%) tinha nível intermediário. Nenhum longevo foi classificado com bom nível.

Todos os 3 longevos com câncer foram classificados com nível intermediário. Nenhum longevo foi classificado com nível bom ou ruim de classificação da qualidade da dieta.

Longevos com infecção urinária, 2 (66,7%) foram classificados com nível intermediário e 1 (33,3%) com nível ruim. Nenhum longevo foi classificado com bom nível de classificação da qualidade da dieta.

Os 3 longevos com tireoidopatia foram classificados com nível intermediário. Nenhum longevo foi classificado com nível bom ou ruim de classificação da qualidade da dieta.

Todos os 2 longevos com infecção respiratória foram classificados com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Nenhum longevo foi classificado com nível bom ou ruim.

Entre os longevos hígidos, 2 (66,7%) foram classificados com nível intermediário e 1 (33,3%) nível ruim de classificação da qualidade da dieta. Nenhum longofo foi classificado com bom nível.

Tabela 10. Características sociodemográficas e econômicas dos longevos conforme o risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>P</b>
<b>Idade</b>	88,6 ± 4,89	90,1 ± 5,20	0,3932
<b>Renda mensal</b>	1.946,83 ± 1.206,35	2.806,36 ± 2.900,22	0,6367
<b>Anos de estudo</b>	3,5 ± 1,68	4,0 ± 2,77	0,9868
<b>Filhos vivos</b>	3,4 ± 2,09	2,7 ± 2,53	0,4006

Média e desvio padrão.

A tabela 10 apresenta a média e o desvio padrão das características sociodemográficas e econômicas dos longevos conforme o risco nutricional.

Longevos em risco nutricional ou desnutridos tiveram média de idade de 90,1 ± 5,20 anos, enquanto os sem risco nutricional tiveram média de idade de 88,6 ± 4,89 anos. As diferenças entre as médias não foram significativas. (p=0,3932)

Na mensuração da renda mensal da família, os longevos em risco nutricional ou desnutridos apresentaram a média de 2.806,36 ± 2.900,22 reais, enquanto os sem risco nutricional apresentaram a média de 1.946,83 ± 1.206,35 reais. Não houve diferença significativa entre essas médias. (p=0,6367)

Quanto aos anos de estudo, os longevos em risco nutricional ou desnutridos tiveram a média de 4,0 ± 2,77 anos, já os sem risco nutricional tiveram a média de 3,5 ± 1,68 anos, não havendo diferença significativa. (p=0,9868)

Em relação ao número de filhos vivos, a média para os longevos em risco nutricional ou desnutridos foi de 2,7 ± 2,53 filhos vivos, menor, mas não significativamente diferente (p=0,4006) dos longevos sem risco nutricional que foi de 3,4 ± 2,09 filhos vivos.

Tabela 11. Distribuição do estado conjugal dos longevos conforme o risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>Total</b>
<b>Estado conjugal</b>			
<b>Casado</b>	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9 (24,3%)
<b>Solteiro</b>	1 (50%)	1 (50%)	2 (5,4%)
<b>Viúvo</b>	12 (46,2%)	14 (53,8%)	26 (70,3%)
<b>Total</b>	18	19	37

P = 0,8878

A tabela 11 apresenta a distribuição do estado conjugal dos longevos conforme o risco nutricional. Quanto ao estado conjugal, 5 (55,6%) dos casados não apresentavam risco nutricional contrastando com os 14 (53,8%) viúvos que apresentavam risco nutricional ou desnutrição, não havendo associação significativa. (p=0,8878)

Tabela 12. Distribuição da cor do idoso longo conforme o risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>Total</b>
<b>Cor do idoso</b>			
<b>Branca</b>	12 (46,2%)	14 (53,8%)	26 (70,3%)
<b>Parda e preta</b>	6 (54,5%)	5 (45,5%)	11 (29,7%)
<b>Total</b>	18	19	37

P = 0,7943

A tabela 12 apresenta a distribuição da cor do idoso longo conforme o risco nutricional, entre os longevos brancos 14 (53,8%) apresentavam risco nutricional ou desnutrição. Esse percentual foi de 45,5% (5) entre os pardos e pretos. Sem risco nutricional foram 46,2% dos brancos e 54,5% dos pardos e pretos. Não houve associação significativa. (p=0,7943)

Tabela 13. Distribuição do sexo dos longevos conforme ao risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo</b>			
<b>Masculino</b>	6 (54,5%)	5 (45,5%)	11 (29,7%)
<b>Feminino</b>	12 (46,2%)	14 (53,8%)	26 (70,3%)
<b>Total</b>	18	19	37

P=0,6406

A tabela 13 apresenta a distribuição do sexo dos longevos conforme o risco nutricional. Quanto ao sexo masculino, a maioria foi classificada sem risco nutricional, 6 (54,5%) dos longevos. Já no sexo feminino, 14 (53,8%) das longevas foram classificadas em risco nutricional ou desnutridas. Não houve associação significativa entre sexo do longevo e risco nutricional. ( $p=0,6406$ )

Tabela 14. Parâmetros antropométricos dos longevos conforme o risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>P</b>
<b>Índice de Massa Corpórea</b>	27,5 ± 3,74	26,9 ± 6,60	0,3160
<b>Circunferência do Braço</b>	29,4 ± 4,58	27,7 ± 4,78	0,2833
<b>Circunferência da Panturrilha</b>	35,4 ± 3,97	34,7 ± 5,25	0,6617

Média e desvio padrão.

A tabela 14 apresenta a média e o desvio padrão dos parâmetros antropométricos dos longevos conforme o risco nutricional.

A média do IMC para os longevos em risco nutricional ou desnutridos foi de  $26,9 \pm 6,60 \text{ kg/m}^2$ . Já para os longevos sem risco nutricional a média foi de  $27,5 \pm 3,74 \text{ kg/m}^2$ . Essa diferença não foi significativa. ( $p=0,3160$ )

A média da CB para os longevos em risco nutricional ou desnutridos foi de  $27,7 \pm 4,78 \text{ cm}$ . A média da CB para os longevos sem risco nutricional foi de  $29,4 \pm 4,58 \text{ cm}$ . Não houve diferença significativa entre as médias. ( $p=0,2833$ )

A média da CP para os longevos em risco nutricional ou desnutridos foi de  $34,7 \pm 5,25 \text{ cm}$ , média essa menor, mas não significativamente diferente da observada nos longevos sem risco nutricional que foi de  $35,4 \pm 3,97 \text{ cm}$ . ( $p=0,6617$ )

Tabela 15. Parâmetros de composição corporal dos longevos conforme o risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>P</b>
<b>Massa muscular (kg)</b>	21,0 ± 3,31	20,4 ± 4,13	0,6135
<b>Água total (l)</b>	29,0 ± 4,08	28,3 ± 5,15	0,6627
<b>Peso gordo (kg)</b>	24,9 ± 5,86	22,8 ± 11,48	0,2416
<b>Peso magro (kg)</b>	39,3 ± 5,47	38,4 ± 6,89	0,6548
<b>Peso total (kg)</b>	64,3 ± 7,35	61,3 ± 12,27	0,3905

Média e desvio padrão.

A tabela 15 apresenta a média e o desvio padrão dos parâmetros de composição corporal dos longevos conforme o risco nutricional.

Para a massa muscular, a média encontrada foi de  $20,4 \pm 4,13$  kg para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $21,0 \pm 3,31$  kg para os longevos sem risco nutricional, não havendo diferença significativa entre as médias. ( $p=0,6135$ )

Em relação à água total, a média encontrada foi de  $28,3 \pm 5,15$  litros para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $29,0 \pm 4,08$  litros para os longevos sem risco nutricional. Não houve diferença significativa entre as médias de água total e risco nutricional. ( $p=0,6627$ )

Quanto ao peso gordo, a média foi de  $22,8 \pm 11,48$  kg para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $24,9 \pm 5,86$  kg para os longevos sem risco nutricional. A diferença entre as médias do peso gordo com o risco nutricional não foi significativa. ( $p=0,2416$ )

A média do peso magro foi de  $38,4 \pm 6,89$  kg entre os longevos em risco nutricional ou desnutridos. A média do peso magro foi de  $39,3 \pm 5,47$  kg entre os longevos sem risco nutricional. A diferença entre as médias do peso magro com o risco nutricional não foi significativa. ( $p=0,6548$ )

E a média do peso total,  $61,3 \pm 12,27$  kg, foi entre os longevos em risco nutricional ou desnutridos. A média do peso total foi de  $64,3 \pm 7,35$  kg entre os longevos sem risco nutricional, não havendo diferença significativa entre as médias do peso total com o risco nutricional. ( $p=0,3905$ )

Tabela 16. Parâmetros bioquímicos e número de morbidades dos longevos conforme o risco nutricional.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>P</b>
<b>Albumina (mg/dl)</b>	$4,19 \pm 0,35$	$4,08 \pm 0,43$	0,4309
<b>Glicemia (mg/dl)</b>	$106,6 \pm 13,91$	$119,4 \pm 66,63$	0,6490
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	$181,5 \pm 29,22$	$163,6 \pm 27,09$	0,0924
<b>Colesterol HDL (mg/dl)</b>	$55,9 \pm 13,44$	$58,5 \pm 16,07$	0,6346
<b>Colesterol LDL (mg/dl)</b>	$96,4 \pm 22,86$	$73,5 \pm 25,89$	0,0281
<b>Triglicerídeos (mg/dl)</b>	$134,9 \pm 49,34$	$134,7 \pm 38,80$	0,9902
<b>Morbidades (n)</b>	$2,0 \pm 0,99$	$3,9 \pm 2,55$	0,0058

Média e desvio padrão.

A tabela 16 apresenta a média e o desvio padrão dos parâmetros bioquímicos e número de morbidades dos longevos conforme o risco nutricional.

A média da albumina sérica foi de  $4,08 \pm 0,43$  mg/dl para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $4,19 \pm 0,35$  mg/dl para os longevos sem risco nutricional. Não houve diferença significativa entre as médias de albumina sérica com o risco nutricional. ( $p=0,4309$ )

A média da glicemia foi de  $119,4 \pm 66,63$  mg/dl para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $106,6 \pm 13,91$  mg/dl para os longevos sem risco nutricional, não havendo diferença significativa entre as médias de glicemia com o risco nutricional. ( $p=0,6490$ )

A média do colesterol total sérico foi de  $163,6 \pm 27,09$  mg/dl para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $181,5 \pm 29,22$  mg/dl para os longevos sem risco nutricional. Não houve diferença significativa entre as médias de colesterol total sérico com o risco nutricional. ( $p=0,0924$ )

A média do colesterol HDL sérico foi de  $58,5 \pm 16,07$  mg/dl para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $55,9 \pm 13,44$  mg/dl para os longevos sem risco nutricional. A diferença das médias de colesterol HDL sérico com o risco nutricional não foi significativa. ( $p=0,6346$ )

A média do colesterol LDL sérico foi de  $73,5 \pm 25,89$  mg/dl para os longevos em risco nutricional ou desnutridos, e  $96,4 \pm 22,86$  mg/dl para os longevos sem risco nutricional. Houve diferença estatística significativa entre as médias de colesterol LDL sérico com o risco nutricional. ( $p=0,0281$ )

A média de triglicerídeos foi de  $134,7 \pm 38,80$  mg/dl para os longevos em risco nutricional ou desnutridos e,  $134,9 \pm 49,34$  mg/dl para os longevos sem risco nutricional, não havendo diferença significativa entre as médias de triglicerídeos com o risco nutricional. ( $p=0,9902$ )

A média do número de morbidades foi de  $3,9 \pm 2,55$  para os longevos em risco nutricional ou desnutridos e  $2,0 \pm 0,99$  para os longevos sem risco nutricional. Houve diferença significativa entre as médias do número de morbidades com o risco nutricional. ( $p=0,0058$ )

Tabela 17. Frequência de morbidades e hígidez conforme o risco nutricional dos longevos.

	<b>Sem risco</b>	<b>Em risco/ Desnutrido</b>	<b>Total</b>
<b>Hipertensão</b>	8 (34,8%)	15 (65,2%)	23 (62,2%)
<b>Artrose</b>	3 (21,4%)	11 (78,6%)	14 (37,8%)
<b>Cardiopatia</b>	4 (36,4%)	7 (63,6%)	11 (29,7%)
<b>Diabetes</b>	5 (50%)	5 (50%)	10 (27%)
<b>Oftalmopatia</b>	2 (20%)	8 (80%)	10 (27%)
<b>Ansiedade</b>	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9 (24,3%)
<b>Depressão</b>	2 (33,3%)	4 (66,7%)	6 (16,2%)
<b>Problemas intestinais</b>	2 (33,3%)	4 (66,7%)	6 (16,2%)
<b>AVC</b>	1 (20%)	4 (80%)	5 (13,5%)
<b>Demência</b>	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (8,1%)
<b>Câncer</b>	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (8,1%)
<b>Tireoidopatia</b>	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (8,1%)
<b>Infecção respiratória</b>	0	2 (100%)	2 (5,4%)
<b>Infecção urinária</b>	0	2 (100%)	2 (5,4%)
<b>Hígidez</b>	3 (100%)	0	3 (8,1%)

AVC= acidente vascular cerebral

A tabela 17 apresenta a frequência de morbidades e hígidez conforme o risco nutricional dos longevos.

Hipertensão foi a morbidade mais referida pelos longevos hipertensos, com 23 (62,2%), a segunda mais referida foi artrose, com 14 (37,8%) e cardiopatia foi a terceira, totalizando 11 (29,7%), seguida de diabetes 10 (27%), oftalmopatia 10 (27%) e ansiedade 9 (24,3%).

Entre os longevos hipertensos, mais da metade, 15 (65,2%) foram classificados em risco nutricional ou desnutrição e 8 (34,8%) sem risco nutricional.

Dos longevos com artrose, 11 (78,6%) apresentaram risco nutricional ou desnutrição e 3 (21,4%) não apresentaram risco nutricional.

Nos longevos cardiopatas, a maioria, 7 (63,6%) apresentaram risco nutricional ou desnutrição e 4 (36,4%) não apresentaram risco nutricional.

Longevos com diabetes, 5 (50%) tinham risco nutricional ou desnutrição, assim como, 5 (50%) não tinham risco nutricional.

Os longevos com oftalmopatia, 8 (80%) apresentaram risco nutricional e 2 (20%) não apresentaram risco nutricional.

Longevos com ansiedade, 6 (66,7%) foram identificados com risco nutricional ou desnutridos e 3 (33,3%) sem risco nutricional.

Entre os longevos com depressão, 4 (66,7%) tinham risco nutricional ou desnutrição e 2 (33,3%) não tinham risco nutricional. O mesmo ocorreu com os longevos com problemas intestinais, onde 4 (66,7%) tinham risco nutricional ou desnutrição e 2 (33,3%) não tinham risco nutricional.

Dos longevos com AVC, 4 (80%) apresentaram risco nutricional ou desnutrição e apenas 1 (20%) não apresentou risco nutricional.

Longevos com demência, 2 (66,7%) apresentaram risco nutricional ou desnutrição e apenas 1 (33,3%).

Apenas 1 (33,3%) longo vivo com câncer estava em risco nutricional ou desnutrido, enquanto 2 (66,7%) não estava em risco nutricional.

Os longevos com tireoidopatia, 2 (66,7%) tinham risco nutricional ou desnutrição e apenas 1 (33,3%) não tinha risco nutricional.

Todos os longevos com infecção respiratória, 2, estavam em risco nutricional ou desnutridos, assim como todos os longevos com infecção urinária, 2.

Não houve longevos hígidos em risco nutricional.

## 8 DISCUSSÃO

O Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB) é recomendado para pessoas entre 20 e 60 anos de idade, mesmo assim o aplicamos em pessoas >80 anos tendo como objetivo também o de verificar a sua aplicabilidade nessa população. Como todos os níveis de classificação da qualidade da dieta (bom, intermediário e ruim) foram contemplados pelos longevos faz a autora pensar que o instrumento possa ser adequado para avaliar o hábito alimentar dessa população.

Estudo realizado por Mota *et al*<sup>50</sup>, ao avaliar a qualidade da dieta através de outro instrumento, em 502 indivíduos adultos com idade média de 54 anos, observou uma distribuição em 3 níveis de pontuação muito semelhante ao que encontramos na presente pesquisa, com 13% no pior nível, 71% no nível intermediário e 16% no melhor nível de qualidade da dieta. Há poucos trabalhos na literatura nacional que qualificam a dieta dos indivíduos, principalmente em idosos e longevos.

Recentemente (2012) Coqueiro *et al*<sup>51</sup>, qualificaram a dieta em 2 padrões alimentares: adequado e inadequado, onde também encontraram que a maioria dos longevos (68%), apresentavam padrão alimentar adequado, todos >80 anos. No nosso estudo, 86% dos longevos apresentaram nível bom e intermediário de classificação da qualidade da dieta, percebe-se assim uma distribuição uniforme desses longevos.

A perspectiva de utilização do QGAPB em longevos foi vista como bastante positiva, pois é um método simples de ser aplicado e rápido, necessitando apenas de calculadora para tabulação do seu resultado. No entanto, o Ministério da Saúde, que criou o instrumento, não recomenda a sua utilização para pessoas >60 anos. Mesmo assim a autora, a partir da experiência da pesquisa, passou a utilizar o instrumento em atendimentos domiciliares, onde trabalha com adultos e idosos, e aplica o mesmo a essa população específica, os longevos.

### **Aplicação do QGAPB**

A aplicação do QGAPB se deu através de entrevista realizada na consulta ambulatorial de nutrição com o longo participante da pesquisa. Alguns longevos não conseguiram responder sozinhos as questões, por problemas de audição ou cognição, nesse caso os cuidadores ou familiares presentes auxiliavam. No total, o instrumento contém 18 perguntas, onde o longo responde de forma objetiva a

resposta mais correta entre as alternativas, e somente uma resposta pode ser preenchida. O tempo de preenchimento variou de 20 a 40 minutos, dependendo do paciente.

### **Resultado do QGAPB**

O resultado é dividido em três categorias de pontuação: até 28 pontos – que denominamos como nível ruim de classificação da dieta, 29 a 42 pontos – nível intermediário de classificação da dieta e 43 pontos ou mais – bom nível de classificação da dieta.

Existem outros instrumentos utilizados para avaliar a qualidade da dieta. Um desses é o Índice de Alimentação Saudável (IAS)<sup>50</sup>, que foi adaptado para a população brasileira. Mas para quantificar o consumo alimentar, acaba sendo necessário recorrer ao Recordatório 24 horas (R24h)<sup>52</sup>, instrumento muito conhecido na prática do profissional de nutrição. O R24h é um dos métodos mais conhecidos e utilizados para se avaliar o consumo alimentar, onde o indivíduo relata a um profissional treinado tudo o que foi ingerido (alimentos e bebidas) no dia anterior, ou seja, nas 24 horas anteriores. As vantagens de utilização do R24h são: sensível às diferenças culturais, baixo custo, pode ser aplicado a qualquer faixa etária e em analfabetos e não altera a ingestão e comportamento alimentar do indivíduo. No entanto, observamos algumas desvantagens: pouca praticidade para a população idosa e longeva, pois há a necessidade de “boa memória” do entrevistado, não altera a ingestão habitual, as porções podem ser superestimadas, muito tempo destinado para a análise e tabulação dos dados, manualmente. Para a análise dos dados obtidos através do R24h, necessita-se das tabelas de composição química dos alimentos. No Brasil, temos a Tabela de Composição dos Alimentos (TACO), a tabela para Avaliação e Consumo Alimentar em Medidas Caseiras e a tabela do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Quando não se encontra o alimento em nenhuma dessas tabelas, utilizamos as informações nutricionais contidas no rótulo dos mesmos. Também temos a possibilidade de utilizar alguns softwares, onde manualmente cada item alimentar do R24h é inserido seguido da quantidade em gramas ou mililitros. Ao final, o software fornece um número padronizado de macro e micro nutrientes que posteriormente deverão ser comparados a valores de referências, categorizando os mesmos em níveis de adequação das Dietary Reference Intakes (DRI's). Desta forma, as opções

existentes para a avaliação do consumo alimentar são pouco aplicáveis em pesquisas epidemiológicas.

Apesar disso, pode-se discutir o valor atribuído a algumas variáveis do QGAPB, por exemplo: as pessoas que consomem >2 carnes recebem um valor pontual menor do que aquelas que não consomem, talvez por isso a observação que os longevos com classificação alimentar ruim tivessem níveis séricos de albumina maior, o mesmo não acontecendo com a avaliação do estado nutricional que observou maior nível médio sérico de albumina entre os sem risco nutricional. Os longevos que responderam a questão **“5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?”**, mais de 2 pedaços obtiveram níveis séricos de albumina de 4,3 mg/dl, maiores que os outros grupos, 4,1 e 4,0 mg/dl respectivamente para 1 pedaço e 2 pedaços de carnes por dia. Nenhum longevo apresentou consumo 0 de carne por dia, essa observação talvez seja mais por uma questão social dos gaúchos do que pelo fato de eles serem longevos.

Se utilizarmos o escore do QGAPB como uma variável numérica, os longevos tiveram a média de  $37,0 \pm 5,66$ . Em recente trabalho (2013) de Franzoni B *et al*<sup>53</sup>, que foi realizada intervenção nutricional em adultos e idosos (idade máxima 72 anos), observou-se média inicial de  $34,0 \pm 8,00$  e uma média pós-intervenção de  $37,0 \pm 4,00$ . Percebe-se assim que os longevos pontuaram mais semelhante aos participantes do estudo no final da intervenção, ressaltando que os longevos fazem parte de uma amostra aleatória, sem intervenção nutricional e responderam ao QGAPB somente uma vez.

Em relação à idade, observamos que longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta foram mais jovens que os demais e que, quanto pior a classificação da qualidade da dieta, maior foi a média da idade dos participantes. Os longevos em risco nutricional ou desnutridos também apresentaram maior média de idade do que os sem risco nutricional. Campos *et al*<sup>54</sup>, também observou que idosos com idade mais avançada apresentam maior chance de baixo peso e menor chance de sobrepeso e obesidade.

Na mensuração da renda mensal da família, observa-se que a maior média da renda foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta e entre os com risco ou desnutridos. Esses dados nos faz pensar que não necessariamente ter uma renda mais alta está relacionado a melhores hábitos

alimentares ou estado nutricional, o mesmo observamos em relação aos anos de estudo dos longevos.

O trabalho de Martins *et al*<sup>55</sup>, mostra que estudos realizados em países desenvolvidos, revelem que a influência da renda sobre a qualidade do consumo alimentar é pequena, já nos países em desenvolvimento tal fato não ocorre. Embora a renda familiar seja fator prioritário na aquisição de alimentos, a autora ressalta que a alta renda pode não resultar em uma dieta saudável, observando-se, por exemplo, os atuais problemas de nutrição, prevalentes nos países industrializados (obesidade, doenças cardiovasculares, diabete), referidos na literatura como "doenças de excesso de consumo". No entanto, o aumento da renda sem uma orientação nutricional poderá levar a efeitos adversos. Os resultados desse trabalho datam de 1977, se considerarmos que os entrevistados na época fossem adultos, na faixa etária de 40 a 50 anos de idade, agora seriam uma população longeva. Surpreendentemente os "atuais problemas de nutrição" referidos pelo autor continuam prevalecendo na sociedade e as doenças cardiovasculares e diabetes são duas das patologias mais referidas pelos longevos desse trabalho.

Sobre o número de filhos vivos, a menor média foi para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta e entre os em risco nutricional ou desnutridos, indicando que talvez o suporte familiar seja importante nesse grupo etário.

Existe uma dificuldade em se manter certos comportamentos por toda a vida, um deles, é o hábito alimentar<sup>56</sup>, que envolve não só o prazer em comer, mas interação social, estilo de vida e convívio familiar, onde<sup>57</sup> os laços afetivos entre os membros da família são importantes, destacando a presença dos filhos. Trabalhos de intervenção nutricional<sup>58</sup> observam que a família exerce ação importante na adesão e manutenção ao tratamento dietético, juntamente com o idoso, sendo um fator bastante positivo, pois assim estarão contribuindo para hábitos alimentares mais adequados e possivelmente uma melhor qualidade de dieta.

Quanto ao estado conjugal, a maioria dos viúvos apresentavam risco nutricional ou desnutrição, mas esses foram os únicos a apresentar bom nível de classificação da qualidade da dieta. A viuvez<sup>59</sup> pode contribuir para um pior estado nutricional. Pesquisas mostram que pessoas idosas que vivem independentemente, que vivem sozinhas e comem sozinhas, comem menos e estão em maior risco nutricional.

A nossa amostra teve pouca representatividade de indivíduos de cor parda e preta, provavelmente por uma questão de colonização. Mesmo assim, a percentagem de longevos com bom nível de classificação da dieta foi maior do que nos brancos. Indivíduos de cor parda ou preta também apresentaram maior percentual de longevos sem risco nutricional.

Quanto ao sexo, dos homens, nenhum apresentou bom nível de classificação da qualidade da dieta, mas, a maioria das mulheres apresentava-se em risco nutricional ou desnutridas. Em idosos institucionalizados <sup>60</sup>, de 60 a 69 anos de idade, só foi encontrado risco para desnutrição nos idosos do sexo masculino. Já risco para desnutrição ou desnutrição foi encontrado em todos os grupos etários de idosas.

Interessante comentar que na avaliação da MAN, considera o número de medicamentos um critério que afeta negativamente o estado nutricional. A literatura demonstra que as mulheres idosas fazem uso maior de medicamentos que os homens, como no estudo de Coelho Filho JM *et al* <sup>61</sup> que verificou-se um número médio de medicamentos em uso por idosos maior entre os do sexo feminino e com idade de 75 anos ou mais. Também verificou uma tendência a aumento do número de medicamentos a partir dos 80 anos de idade.

A média do IMC maior foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, que também apresentou as menores médias para CB e CP. Os longevos sem risco nutricional apresentavam maiores médias para cada um dos parâmetros antropométricos. A MAN utiliza esses três parâmetros no cálculo do risco nutricional, principalmente por objetivar a detecção da desnutrição, não considerando sobrepeso ou obesidade como um problema nutricional.

A literatura relata que sobrepeso e obesidade são fatores protetores para mortalidade de longevos, como pode ser observado no estudo de coorte <sup>62</sup> publicado em 2013, com média de idade de 81 anos, os resultados sugeriram que o excesso de peso está relacionada com menor risco de mortalidade em longevos e que a mudança no IMC (ganho ou perda) aumenta risco de mortalidade, mas com o avanço da idade, os efeitos nocivos da mudança em IMC tornam-se menores e não significativos.

Entretanto, na CP foi a medida com menor diferença entre os grupos de classificação da qualidade da dieta e entre a classificação para o risco nutricional. A CP é aquela que fornece a medida mais sensível da massa muscular nos idosos.

Esta medida indica alterações na massa magra que ocorrem com a idade e com o decréscimo na atividade física, talvez por isso na avaliação da composição corporal pela bioimpedância, as menores diferenças encontradas foram justamente na massa muscular, onde a maior diferença foi de 1,7 kg entre os níveis de classificação da qualidade da dieta e 0,6 kg entre o risco nutricional. A massa magra foi o maior componente da composição corporal dos longevos em todos os níveis investigados. A menor diferença entre o peso gordo e o peso magro foi nos indivíduos com qualidade da dieta ruim e entre os sem risco nutricional. Não existem trabalhos que associem a composição corporal e o risco nutricional ou a qualidade da dieta em longevos. No entanto, Santos *et al*, utilizou o aparelho de Absortimetria de Raios-X de Dupla Energia (DEXA) <sup>63</sup> para a análise da composição corporal de 123 longevos com média de idade de 83,2 anos e observou massa magra de 46,7 kg para homens e 31,5 kg para mulheres, valores esses próximos ao encontrado no nosso grupo que foi de 45 kg para homens e 36 kg para as mulheres, utilizando a bioimpedância. E para o peso gordo encontramos 26 kg para as mulheres e 18,9 kg para os homens, valores parecidos aos 23,4 kg para as mulheres e 20,7 kg para homens. Assim, nota-se que os longevos do nosso estudo, com uma média de idade maior (89,4 anos), tinham massa magra e gorda menores que o grupo pesquisado por Santos, por outro lado, as nossas longevas tinham maior massa magra e menor massa gorda.

A ingestão hídrica é um componente avaliado pela MAN e pelo nível de classificação da qualidade da dieta. A diferença média entre os indivíduos com risco e em risco na água total corporal foi de 0,7 litros. A diferença entre os níveis de qualidade da dieta foi maior, mas indivíduos com bom nível e ruim a diferença foi de somente 0,1 litro, pois a maior diferença se observou entre o intermediário e ruim com 2,3 litros. Não houve associação significativa entre o componente água corporal e a ingestão hídrica utilizando tanto a MAN quanto o questionário de classificação da qualidade da dieta.

Os parâmetros bioquímicos observados nos nossos longevos apresentaram um perfil lipídico médio melhor que os descritos em longevos da cidade de Veranópolis <sup>64</sup>, onde os achados foram  $217,07 \pm 47,20$  para CT,  $47,10 \pm 13,15$  para HDL e  $143,16 \pm 42,10$  LDL. Nossos valores foram de  $172,6 \pm 29,15$  para CT,  $57,2 \pm 14,6$  para HDL e  $86,4 \pm 26,40$  para LDL. Indivíduos sem risco nutricional apresentaram melhores níveis de glicemia. Já indivíduos com bom nível de

qualidade da dieta apresentaram melhores níveis de glicemia, colesterol HDL, LDL e triglicérides. Podemos inferir que o nível de classificação da qualidade da dieta é melhor preditor de parâmetros bioquímicos associados à síndrome metabólica. A literatura, entretanto, questiona a importância dos níveis séricos dos parâmetros bioquímicos associados à síndrome metabólica no risco cardiovascular em longevos. Marafon e cols <sup>12</sup>, observaram que longevos com CT>200mg/dl apresentavam menor mortalidade em três anos de seguimento. Os sobreviventes tinham uma média mais elevada de LDL colesterol.

A frequência das seis morbidades mais prevalentes foi maior entre os em risco nutricional ou desnutridos, exceto para oftalmopatia e ansiedade. A frequência dessas patologias foi maior em indivíduos com bom nível de classificação da qualidade da dieta do que os em nível ruim. Isso demonstra que pessoas com doenças que exigem mudanças dos hábitos alimentares acabam, aparentemente, seguindo padrões de dieta melhores, não sendo isso aplicado para a ansiedade e oftalmopatia. Por outro lado, o maior número de morbidades está associado ao maior utilização de medicamentos que é um parâmetro utilizado pela MAN.

Comparando o nº de morbidades dos longevos do estudo de Roset *et al* <sup>65</sup>, com longevos >80 anos do município de Caxias do Sul e Ribeirão Preto, foram encontradas 7,6 quando comparadas com o nosso estudo, 3,2. Cabe ressaltar que nessa amostra predominou a idade entre 80 e 84 anos, sendo o nosso grupo mais longo.

## 9 CONCLUSÕES

A amostra foi composta por 38 idosos longevos, com média de idade em torno de 90 anos, com uma proporção de dois terços de mulheres, a maioria era viúva e branca, com uma renda média ao redor de R\$2.000,00 e média de três anos de estudo formal. Os longevos apresentavam-se uniformemente distribuídos, com e sem risco, quanto ao seu estado nutricional, compreendidos entre os níveis bom e intermediário de classificação da qualidade da dieta. Antropometricamente, em relação ao IMC os longevos foram classificados como eutróficos e com valores adequados para a CP. Comparando com estudos de outros longevos, a avaliação através dos parâmetros bioquímicos apresentou melhores níveis séricos de perfil lipídico, mas valores mais elevados para a glicemia.

Os longevos sem risco nutricional apresentaram valores antropométricos maiores, perfil lipídico pior que os sem risco, mas melhores níveis de albumina e glicemia. Na qualidade da dieta os longevos com bom nível apresentaram maior IMC, mas menores valores para CB e CP. A albumina sérica foi mais baixa nos longevos com bom nível de qualidade da dieta, mas melhor glicemia e perfil lipídico.

A presente pesquisa foi a primeira a tentar relacionar os hábitos alimentares, através do questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB), e o estado nutricional através da MAN e a composição corporal de longevos através da bioimpedância. Dois instrumentos foram utilizados nesta pesquisa com propostas diferentes, a MAN e o QGAPB. Ambos os instrumentos têm perguntas em comum, como: o número de refeições realizadas por dia, ingestão de leite e derivados, legumes, carnes, peixes, frutas e água. Através da MAN foi possível avaliar se houve ou não risco nutricional para o longevo. Já o QGAPB mostrou ser interessante para avaliar a qualidade da dieta também em longevos. Na pesquisa os instrumentos foram aplicados pelo nutricionista, mas uma equipe multiprofissional treinada poderia facilmente aplicá-los, no entanto julgamos ser importante a presença do nutricionista na interpretação dos resultados dos instrumentos. Assim, teríamos um rastreio da qualidade da alimentação e do estado nutricional dos longevos e, a partir disso, o encaminhamento para uma intervenção nutricional mais focada.

O profissional nutricionista está inserido no SUS no âmbito da Atenção Básica, mas não na Estratégia de Saúde da Família, e sim no matriciamento, através dos NASF's (Núcleo de Apoio à Saúde da Família), compartilhando e apoiando as práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade das equipes de Saúde da

Família (SF). O NASF não se constitui porta de entrada do sistema para os usuários, mas sim de apoio às equipes de SF, ou seja, o nutricionista não atua diretamente na avaliação e diagnóstico nutricional da pessoa idosa. As intervenções diretas do NASF frente a usuários e famílias podem ser realizadas, mas sempre sob encaminhamento das equipes de SF com discussões e negociação a priori entre os profissionais responsáveis pelo caso. No estado do RS, existe apenas a linha de cuidado Saúde do Idoso, por fazer parte dos ciclos vitais. Apesar de o estado ser o 1º no Brasil em proporção de idosos, não existem políticas públicas destinadas a essa população. Também no RS encontramos um número expressivo de longevos, como mostram alguns estudos.

O projeto de pesquisa foi realizado num contexto multiprofissional de avaliação da saúde desses idosos longevos. Ficou clara a importância não somente da avaliação nutricional, mas também a presença de um nutricionista, pois outros profissionais de saúde necessitam compreender e atuar integradamente com este profissional para que se consiga avaliar adequadamente as demandas de saúde e prioridades de cuidado dos longevos. Observou-se que a perda de peso não foi o único problema nutricional encontrado nos longevos pesquisados. No caderno Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, referência do MS, é mencionado que a avaliação nutricional detalhada será solicitada pela equipe de SF quando o idoso apresentar perda >4kg no último ano ou IMC alterado. Na nossa pesquisa notamos a presença de um número importante de longevos com nível de qualidade da dieta que poderia se beneficiar de uma intervenção nutricional. Longevos com bom nível de qualidade da dieta tiveram parâmetros bioquímicos para risco cardiovascular melhores do que os outros longevos. Esse fato sugere que uma futura intervenção nutricional visando a melhoria da qualidade da dieta possa ter efeitos benéficos nos riscos cardiovasculares, mesmo nessa população de idade mais avançada.

Os problemas de saúde do idoso são amplos e multifacetados, onde a literatura destaca como importante a atuação multiprofissional e interdisciplinar. No entanto, enquanto não existir uma política que valorize a atuação multiprofissional na atenção ao idoso, não se conseguirá que o mesmo tenha uma vida digna e com qualidade, recebendo a devida atenção. Desta forma, uma política pública destinada à saúde da população idosa deve envolver diversos profissionais em um contexto que estimule a integração entre as áreas, principalmente com a presença do nutricionista.

## REFERÊNCIAS

- 1 Souza RF, Skubs T, Brêtas ACP. Envelhecimento e família: uma nova perspectiva para o cuidado de enfermagem. Rev Bras Enf, v.60,n.3,p.263-267,2007.
- 2 OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington: OPAS, 2003.
- 3 Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Cadernos de Atenção Básica – nº 19. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde. Brasília – DF. 2006
- 4 Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúd Públic 2003;19(3):725-33.
- 5 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelo domicílio. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>
- 6 Araújo L, Ribeiro O. O paradoxo da incapacidade das pessoas muito idosas. Acta Med Port 2011; 24(S2):189-196.
- 7 Campos MAG, Pedroso ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Ver Assoc Med Bras 2006; 52(4): 214-21.
- 8 Chaimowicz F. Epidemiologia e o envelhecimento no Brasil. In: Freitas VE, Py L, Cançado AX F et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 2-12.
- 9 Brêtas ACP. Cuidadores de idosos e o sistema único de saúde. Rev Bras Enf, v.56, n.3,p.298-301, 2003.
- 10 Mazzoleni, G. et al. Multiple pathologies and drug consumption in a group of centenarians from Eastern Sicily. Arch Gerontol Geriatr [S.l.], v. 22 Suppl 1, p. 389-92, 1996.
- 11 Karlamangla AS, Miller-Martinez D, Aneshensel CS, Seeman TE, Wight RG, Chodosh J. Trajectories of cognitive function in late life in the US: demographic and socioeconomic predictors. Am J Epidemiol, v. 170, n. 3, p. 331-342, 2009.
- 12 Marafon LP, Da Cruz IBM, Schwanke CHA, Moriguchi EH. Preditores cardiovasculares da mortalidade em idosos longevos. Cad Saúd Públic, v.19,n.3,p. 799-807,2003.
- 13 Perls T, KUNKEL LM, PUCA AA. The genetics of exceptional human longevity. J Am Geri Soc, v.50,n.2,p.359-368,2002.
- 14 Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

- 15 Morais EP. Envelhecimento no meio rural: condições de vida, saúde e apoio dos idosos mais velhos de Encruzilhada do Sul – RS. Tese (Doutorado) Esc Enf Rib Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- 16 Lima MTR, Silva RS, Ramos LR. Fatores associados à sintomatologia depressiva numa coorte urbana de idosos. *J Bras Psiquiatr*, v.58,n.1,p.1-7,2009.
- 17 Shimizu K, Noji H, Takeda S, Hirose N, Gondo Y, Konishi K. Dietary preferences in Japanese centenarians favoring dairy foods. *Geriatrics Gerontol Int.* 2002; 2: 187–192
- 18 Shimizu K, Takeda S, Noji H, et al. Dietary patterns and further survival in Japanese centenarians. *J Nutr Sci Vitaminol* 2003;49:133–8.
- 19 Johnson MA, Davey A, Hausman DB, Park S, Poon LW. For the Georgia Centenarian Study. Dietary differences between centenarians residing in communities and in skilled nursing facilities: the Georgia Centenarian Study. *Age* 2000;28:333–41.
- 20 Barbosa KGN. Condições de saúde bucal em idosos: uma revisão da realidade brasileira. *Odontol. Clín.-Cient.*, Recife, 10 (3) 227- 231, jul./set., 2011.
- 21 Guimarães MLR, Hilgert JB, Hugo FN, Corso AC, Nocchi P, Padilha DMP. Impacto da perda dentária na qualidade de vida de idosos independentes. *Scientia Medica*, Porto Alegre: PUCRS, v. 15, n. 1, jan./mar. 2005.
- 22 Brasil. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica n 17. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal / Ministério da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- 23 Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores q afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev. Nutr.*, Campinas, 13(3): 157-165, set./dez., 2000.
- 24 Barzilai, N. et al. Offspring of centenarians have a favorable lipid profile. *J Am Geriatr Soc [S.I.]*, v. 49, n. 1, p. 76-9, Jan 2001.
- 25 Bucke, M.; Insley, M. Centenarians are healthy, but they need mental and emotional care. *Modern Geriatrics [S.I.]*, v. 2, p. 24-28, 1976.
- 26 Chan Y-C, Suzuki M, Yamamoto S. Dietary, anthropometric, hematological and biochemical assessment of the nutritional status of centenarians and elderly people in Okinawa, Japan. *J Am Coll Nutr* 1997;16:229–35.
- 27 Beuttner D. Blue zones. Washington, DC: National Geographic Society; 2008.
- 28 Hallfrisch J. *et al.* Continuing diet trends in men: the Baltimore Longitudinal Study of Aging (1961-1987). *J Gerontol [S.I.]*, v.45,n.6,p.M186-91,Nov1990.

- 29 Doherty TJ *et al.* Physiology of ageing invited review: ageing and sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*. Washington, v. 95, n. 4, p. 1717-1727, 2003.
- 30 Delmonico MJ, Harris TB, Lee JS. Alternative definitions of sarcopenia, lower extremity performance, and functional impairment with aging in older men and women. *Journal of American Geriatrics Society*, New York, v. 55, p. 769–74, 2007.
- 31 Cruz-Jentoft AJ *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*. London, v. 39, p. 412–423, 2010.
- 32 Da Cruz IBM, Schwanke CHA. Reflexões sobre biogerontologia como uma ciência generalista, integrativa e interativa. *Estud. interdiscip. envelhec.*, Porto Alegre, v.3, p.7-36, 2001.
- 33 Mota MP, Figueiredo PA, Duarte JA. Teorias biológicas do envelhecimento. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Porto, Portugal, v.4, p.81-110, 2004.
- 34 Freitas EV *et al.* *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- 35 Masoro EJ, Austad SN. *Handbook of the Biology of Aging*. 6ª ed. San Diego: Elsevier, 2006.
- 36 Weinert BT, Timiras PS. *J Appl Physiol*, v. 95, p.1706–1716, 2003.
- 37 Gil AC. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- 38 Gil AC. *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- 39 Jekel JF, Katz DL, Elmore JG. *Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- 40 Fletcher RH, Fletcher SW. *Epidemiologia clínica – elementos essenciais*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- 41 Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the elderly. Nestle nutrition workshop series. Clinical & programme 1999; v1.
- 42 Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, v.21, n.1, p.55-67, 1994.
- 43 Chumlea WC. Anthropometric assessment of nutritional status in the elderly. In: Himes JH ed. *Anthropometric assessment of nutritional status*. New York, Wiley – Liss, 1991; 399-418.
- 44 Coelho MASC, Pereira RS, Coelho KSC. Antropometria e composição corporal. In: Frank AA, Soares EA. *Nutrição no envelhecer*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2004.

- 45 Najas MS, Nebuloni C C Avaliação Nutricional In: Ramos LR, Toniolo Neto J. Geriatria e Geontologia. Barueri: Manole; 2005. 1ª ed. p 299.
- 46 Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research.1975; 12(3):189-198.
- 47 Guia Alimentar para a População Brasileira. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília – DF. 2005.
- 48 Epi Info sem mistérios: um manual prático. Ângelo José Gonçalves Bós. Edipucrs. 2012. <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/epiinfo.pdf>
- 49 [MS] Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadores de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 16 out 1996. p. 21082-5.
- 50 Mota et al. Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. Rev. Nutr., Campinas, 21(5):545-552, set./out., 2008.
- 51 Coqueiro et al. Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. Rev Assoc Med Bras. 59(1):40-47, 2013.
- 52 Busnello FM. Aspectos Nutricionais no Processo de Envelhecimento. Atheneu, 2007.
- 53 Franzoni B et al. Avaliação da efetividade na mudança de hábitos com intervenção nutricional em grupo. Ciência & Saúde Coletiva, 18(12):3751-3758, 2013.
- 54 Campos et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.52 no.4 São Paulo, 2006.
- 55 Martins IS, Cavalcanti MLF, Mazzilli RN. Relação entre consumo alimentar e renda familiar na cidade de Iguape, S. Paulo (Brasil). Rev. Saúde Pública vol. 11 no. 1 São Paulo, 1977.
- 56 Lima FET, Lopes MVO, Araujo TL. A família como suporte para o idoso no controle da pressão arterial. Fam. Saúde Desenv., Curitiba, v.3, n.1, p.63-69, 2001.
- 57 Cade NV. A teoria do déficit de autocuidado de ordem aplicada em hipertensas. Rev Latino-am Enfermagem, 9(3)43-50, 2001.
- 58 Dallepiana LB, Bós AJG. A participação da família na adesão à restrição de sódio em adultos e idosos hipertensos: estudo de intervenção randomizado. RBCEH, Passo Fundo, v. 5, n. 1, p. 32-42, jan./jun. 2008.
- 59 Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? Int J Nurs Pract. 12(2):110-8, 2006.

- 60 Navarro MLBA, Bennemann RM. Avaliação do estado nutricional de idosos residentes em uma instituição asilar da cidade de Marialva, Estado do Paraná. *Acta Sci. Health Sci. Maringá*, v. 28, n. 2, p. 129-135, 2006.
- 61 Filho JMC, Marcopito LF, Castelo A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Ver Saúde Pública*, 38(4):557-64, 2004.
- 62 Dahl et al. Body Mass Index, Change in Body Mass Index, and Survival in Old and Very Old Persons. *JAGS* 61:512–518, 2013.
- 63 Santos et al. Associação entre composição corporal, equilíbrio e mobilidade de idosos com 80 anos ou mais. *Medicina (Ribeirão Preto)* 46(2):135-40, 2013.
- 64 Cruz et al. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. *Rev Assoc Med Bras* 2004, 50(2): 172-7, 2004.
- 65 Roset et al. Diferenciais socioeconômicos e de saúde entre duas comunidades de idosos longevos. *Rev Saúde Pública*, 45(2):391-400, 2011.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Dados demográficos, clínicos e socioeconômicos

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
SERVIÇO DE GERIATRIA DO HSL DA PUCRS  
AMBULATÓRIO DE LONGEVOS DO SERVIÇO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

#### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Registro nº: _____	Data da coleta: ___/___/___
--------------------	-----------------------------

#### IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____		
Sexo: ( ) 1 – Masculino ( ) 2 – Feminino	Idade: _____	Data de nascimento: ___/___/___
Endereço: _____		
Bairro: _____	CEP: _____	Cidade: _____
Telefone: _____		
Inf. Adicional (nome do acompanhante/cônjuge): _____		
Telefone: _____		

#### AVALIAÇÃO DO LONGEVO

**Pedir para prestar atenção nas palavras “irmão, chave, avião”, perguntar se entendeu e pedir para repetir, anotar quantas palavras conseguiu repetir.**

( ) Nenhuma ( ) Uma ( ) Duas ( ) Três

Obs.: Se conseguiu lembrar duas ou todas as palavras, a entrevista pode ser realizada somente com o idoso, se lembrar de uma ou nenhuma palavra, ou ainda não conseguir se comunicar, realizar a entrevista sempre JUNTO COM ACOMPANHANTE/CUIDADOR.

#### DADOS GERAIS

<b>DG1 – Qual a sua escolaridade?</b>		
( ) 1 – Não alfabetizado	( ) 2 – 1º Grau incompleto	( ) 3 – 1º Grau completo
( ) 4 – 2º Grau incompleto	( ) 5 – 2º Grau completo	( ) 6 – Ensino Superior incompleto
( ) 7 – Ensino Superior completo	( ) 8 – Pós-graduação	
<b>DG2 – Qual é o seu estado conjugal?</b>		
( ) 1 – Solteiro(a)	( ) 2 – Casado(a)	( ) 3 – Divorciado(a) ou desquitado(a)
( ) 4 – Viúvo(a)	( ) 5 – Não sabe responder	
<b>DG3 – Qual é a cor de sua pele?</b>		
( ) 1 – Branca	( ) 2 – Parda	( ) 3 – Amarela ( ) 4 – Preta ( ) 5 – Indígena ( ) 6 – Não sabe responder
<b>DG4 – Qual é a sua religião?</b>		
( ) 1 – Católica	( ) 2 – Espírita	( ) 3 – Evangélica ( ) 4 – Judaica ( ) 5 – Nenhuma
( ) 6 – Outra:	_____	
<b>DG5 – Qual foi a sua profissão?</b> _____		
<b>DG6 – Qual é a sua renda mensal?</b>		
( ) 1 – Até 250 reais;	( ) 2 – De 251 a 500 reais;	( ) 3 – De 501 a 1.500 reais;
( ) 4 – De 1.501 a 2.500 reais;	( ) 5 – De 2.501 a 4.500 reais;	( ) 6 – De 4.501 a 9.500 reais;
( ) 7 – Mais de 9.500 reais;	( ) 9 – Não sabe/não respondeu	
<b>DG7 – Qual é a origem da sua renda?</b>		
( ) 1 – Aposentadoria	( ) 2 – Pensão	( ) 3 – Aluguel ( ) 4 – Doações
( ) 5 – Salário	( ) 6 – Não sabe responder	

7 – Outra: \_\_\_\_\_

**DG8 – Quantos filhos você tem?**

1 – Nenhum       2 – Um filho       3 – Dois filhos       4 – Três filhos  
 5 – Quatro filhos       6 – Cinco filhos ou mais

**DG9 – Com quem você mora?**

1 – Sozinho       2 – Cônjuge       3 – Filho(a)       4 – Amigo  
 5 – Cuidador       6 – Outro: \_\_\_\_\_

**DG10 – O Senhor(a) tem cuidador?**

1 – Não       2 – Sim, profissional       3 – Sim, familiar

**SAÚDE GERAL**

**SG1 – O Senhor(a) tem alguma doença?**

1 – Não  
 2 – Sim, Quais: \_\_\_\_\_

**SG2 – Toma algum medicamento?**

1 – Não  
 2 – Sim, Quais: \_\_\_\_\_

**SG3 – O Senhor(a) fez ou faz uso de:**

1 – Álcool       2 – Cigarro       3 – Outra droga: \_\_\_\_\_

**SG4 – Como é o seu acesso a serviços de saúde?**

1 – Privado       2 – SUS       3 – Outro: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – Orientações para a realização da bioimpedância**

NOME:

IDADE:	SEXO:	ALTURA:	PESO:	DATA:
--------	-------	---------	-------	-------

QUESTIONAMENTOS	SIM	NÃO
Permaneceu em pé nos últimos 5 minutos?		
Está com a bexiga vazia?		
Está em jejum (10 horas)		
Utiliza marcapasso ou stent?		
Ingeriu bebida alcoólica nas últimas 48 horas?		
Ingeriu café, refrigerantes ou chá ontem ou hoje?		
Fez exercício físico nas últimas 12 horas?		
Fez sauna ou tomou banho nas últimas 8 horas?		
Utilizou diurético, corticoesteróide e b-bloqueador nos últimos 7 dias?		
Possui edema, ascite ou amputação?		
Quanto ingeriu de líquido ontem? (ideal 2l)		
<b>Obs: remover objetos metálicos!</b>		

## APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O Sr (a) está sendo convidado a participar da pesquisa "**Necessidades nutricionais de idosos longevos**", de autoria da mestrandia Claudine Lamanna Schirmer do Curso de Mestrado em Gerontologia Biomédica da PUCRS. Esta pesquisa tem como objetivo estudar as necessidades nutricionais de idosos longevos.

O estudo consistirá na utilização dos seguintes dados coletados durante sua consulta de Nutrição no Ambulatório: peso, altura/altura do joelho, circunferência abdominal, do braço e da panturrilha e dobra cutânea tricipital. Além disso, serão utilizadas informações gerais como: sexo, idade, data de nascimento, endereço, escolaridade, estado conjugal, cor da pele, religião, profissão, renda mensal, número de filhos, com quem mora, doenças, uso de medicamentos, uso de álcool/cigarro/outras drogas e acesso a serviços de saúde. Também utilizaremos os resultados dos exames: densitometria óssea, bioimpedância, mini-exame do estado mental e exames de sangue e dos questionários: R24h e Como está a sua alimentação?. Nenhuma avaliação oferecerá risco maior que a coleta de sangue, rotineiramente utilizada no Ambulatório, que poderá ocasionar hematomas ou sangramentos.

Este estudo não apresentará nenhum custo para você e sua colaboração é muito importante. Os seus dados serão utilizados apenas para este estudo e seu nome não será apresentado na divulgação do mesmo (sigilo e anonimato). Se você mudar de ideia, poderá retirar seu consentimento a qualquer momento e sem que isto lhe cause qualquer prejuízo.

Caso você queira mais informações poderá entrar em contato com a pesquisadora Claudine Lamanna Schirmer através do telefone (51) 9917-1206, do pesquisador responsável Dr. Ângelo José Gonçalves Bós, através do telefone (51) 3336-8153 ou, no caso de dúvidas, você também pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, pelo 3320-3345.

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declaro que aceito participar do estudo acima proposto, tendo sido informado sobre os seus objetivos, do meu direito de participar ou não e da garantia de anonimato e confidencialidade dos dados. Declaro que recebi uma cópia do presente termo de consentimento.

Porto Alegre, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_.

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_.

Claudine Lamanna Schirmer

Assinatura do pesquisador responsável: \_\_\_\_\_.

Ângelo José Gonçalves Bós

**APÊNDICE D – Termo de Adendo a Projeto de Pesquisa**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

**TERMO DE ADENDO A PROJETO DE PESQUISA**

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS

Vimos por meio deste, solicitar a inclusão de uma nova amostra referente ao trabalho “Necessidades nutricionais de longevos”. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (parecer nº CEP 84111 de 24/8/2012). Recentemente o grupo de trabalho foi procurado pela Associação dos Ferroviários SulRiograndenses interessados em disponibilizar os seus associados para voluntariamente participar do projeto. Como o projeto inicial somente prevê a participação de idosos longevos com 90 ou mais anos procedentes do Ambulatório do Serviço de Geriatria do Hospital São Lucas da PUCRS, julgamos necessária inclusão da nova amostra no projeto que prevê a participação de 36 longevos. Essa nova amostra se faz necessária para a cumprir com o número amostral previsto no projeto. Anexo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido adaptado à nova amostra, cujo instrumento de coleta permanecerá idêntico ao aprovado.

Porto Alegre,

Ângelo José G. Bós MD, PhD  
Professor Adjunto do IGG- PUCRS  
orientador

Claudine Lamanna Schirmer  
Aluna de Mestrado do Programa de  
Gerontologia Biomédica PUCRS.

## APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – AFSR

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O Sr (a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "Relação entre hábitos alimentares e composição corporal de longevos", de autoria da mestrande Claudine Lamanna Schirmer do Curso de Mestrado em Gerontologia Biomédica da PUCRS. Esta pesquisa tem como objetivo estudar as necessidades nutricionais de longevos.

O estudo consistirá na utilização dos seguintes dados coletados durante a avaliação Nutricional dos associados da AFRS: peso, altura/altura do joelho, circunferência abdominal, do braço e da panturrilha. Além disso, serão utilizadas informações gerais como: sexo, idade, data de nascimento, endereço, escolaridade, estado conjugal, cor da pele, religião, profissão, renda mensal, número de filhos, com quem mora, doenças, uso de medicamentos, uso de álcool/cigarro/outras drogas e acesso a serviços de saúde. Também utilizaremos os resultados dos exames: bioimpedância, miniexame do estado mental e exames de sangue e do questionário: Como está a sua alimentação? Nenhuma avaliação oferecerá risco maior que a coleta de sangue, rotineiramente utilizada no Ambulatório, que poderá ocasionar hematomas ou sangramentos.

Este estudo não apresentará nenhum custo para você e sua colaboração é muito importante. Os seus dados serão utilizados apenas para este estudo e seu nome não será apresentado na divulgação do mesmo (sigilo e anonimato). Se você mudar de ideia, poderá retirar seu consentimento a qualquer momento e sem que isto lhe cause qualquer prejuízo.

Caso você queira mais informações poderá entrar em contato com a pesquisadora Claudine Lamanna Schirmer através do telefone (51) 9917-1206, do pesquisador responsável Dr. Ângelo José Gonçalves Bós, através do telefone (51) 3336-8153 ou, no caso de dúvidas, você também pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, pelo 3320-3345.

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, declaro que aceito participar do estudo acima proposto, tendo sido informado sobre os seus objetivos, do meu direito de participar ou não e da garantia de anonimato e confidencialidade dos dados. Declaro que recebi uma cópia do presente termo de consentimento.

Porto Alegre, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_.

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_.

Claudine Lamanna Schirmer

Assinatura do pesquisador responsável: \_\_\_\_\_.

Ângelo José Gonçalves Bós







31420

## Como está sua alimentação?

Avaliação da Alimentação

(baseado no teste de alimentação do Ministério da Saúde - Brasil)  
[http://nutricao.saude.gov.br/teste\\_alimentacao.php](http://nutricao.saude.gov.br/teste_alimentacao.php)

Registro: V.3

--	--	--	--	--	--

3 / 6

Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.

• Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.

• Se você tiver alguma dificuldade para responder, peça ajuda a alguém próximo da família, amigo ou vizinho.

• Escolha só UMA resposta. Vamos começar!

1) Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatias/pedacão/copo de suco POR DIA)?

- Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias     2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural  
 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural     1 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural

2) Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come POR DIA?

**ATENÇÃO! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4)**

- Não como legumes nem verduras todos os dias     4 - 5 colheres de sopa     8 mais colheres de sopa  
 3 ou menos colheres de sopa     6 - 7 colheres de sopa

3) Quantidade média de: feijão, lentilha, ervilha, soja, sementes ou castanhas?

- Não consumo     Consumo menos de 5 vezes por semana  
 2 ou mais colheres de sopa por dia     1 colher de sopa ou menos por dia

4) Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados:

- |                    |                      |                      |   |
|--------------------|----------------------|----------------------|---|
| Colheres de sopa = | <input type="text"/> | <input type="text"/> | a. Aroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/ macaxeira/ alpim, caré ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce ou mandioquinha. |
| Unidades/fatias =  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | b. Pães   |
| Fatias =           | <input type="text"/> | <input type="text"/> | c. Bolos sem cobertura e/ou recheio   |
| Unidades =         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | d. Biscoito ou bolacha sem recheio  |

5) Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes, etc) ou ovos POR DIA?

- Não consumo nenhum tipo de carne     2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos  
 1 ou mais pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo     Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6) Você costuma tirar a gordura aparente das carnes e a pele do frango ou outra ave?

- sim     não     não come carne vermelha ou frango

7) Você costuma comer peixes com que frequência?

- Não consumo     Somente algumas vezes no ano     2 ou mais vezes por semana     De 1 a 4 vezes por mês

8) Quantidade de leite e derivados (iogurte, bebidas lácteas, queijos e outros) que come POR DIA?

- Não consumo leite, nem derivados     2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções  
 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções     1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

9) Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- Integral     Com baixo teor de gorduras (semi-desnatado, desnatado ou light)

10) Pense nos seguintes alimentos:

Frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e salsichões (salaticha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- Raramente ou nunca     De 2 a 3 vezes por semana     Todos os dias  
 Menos que 2 vezes por semana     De 4 a 5 vezes por semana



31420

Registro: V.3

--	--	--	--	--	--

4 / 6

11) Pense nos seguintes alimentos:

doce de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, e biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- Raramente ou nunca                       De 2 a 3 vezes por semana                       Todos os dias  
 Menos que 2 vezes por semana                       De 4 a 5 vezes por semana

12) Que tipo de gordura é mais usada na sua casa para cozinhar alimentos?

- Banha animal ou manteiga       Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola       Margarina ou gordura vegetal

13) Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- Sim     Não

14. Quais as refeições que costuma fazer por dia (MÚLTIPLA ESCOLHA)?

- Café da manhã     Lanche da manhã     Almoço     Lanche ou café da tarde     Jantar ou café da noite     Lanche antes de dormir

15) Quantos copos de água você toma POR DIA? Incluir sucos naturais ou chás.

- Menos de 4 copos     4 a 5 copos     6 a 8 copos     8 copos ou mais

16) Você costuma consumir bebida alcoólica com frequência?

- Diariamente     De 1 a 6 vezes na semana     Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)     Não consome

17) Você faz atividade física REGULAR, 30 min por dia, todos os dias da semana no tempo livre?

Atenção: Considere aqui as atividades da sua rotina como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer, academias, clubes.

- Não     Sim     2 a 4 vezes por semana

18) Costuma ler a informação nutricional dos rótulos de alimentos antes de comprá-los?

- Nunca                       Algumas vezes, para alguns produtos  
 Quase nunca                       Sempre ou quase sempre para todos os produtos

## AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA PELA BIOIMPEDÂNCIA

### QUESTIONAMENTOS

Permaneceu em pé nos últimos 5 minutos?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Está com a bexiga vazia?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Está em jejum (10 horas)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Utiliza marcapasso ou stent?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Ingeriu bebida alcoólica nas últimas 48 horas?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Ingeriu café, refrigerantes ou chá ontem ou hoje?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Fez exercício físico nas últimas 12 horas?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Fez sauna ou tomou banho nas últimas 8 horas?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Utilizou diurético, corticosteróide e b-bloqueador nos últimos 7 dias? (HCTZ, furosemida, espironolactona, amilorida, prednisona, hidrocortizona, betametasona, atenolol, propranolol, carvedilol, timolol, metoprolol)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Possui edema, ascite ou amputação?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Ingeriu 2 ou mais litros de líquido ontem?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Obs: remover objetos metálicos!	

Estatura (cm)    .       Peso (kg)    .       IMC:   .

Circunferência panturrilha   .       Circunf Braço:   .

31420

Registro: V. 3

--	--	--	--	--	--

5/6

### MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MAN)

Preencher a primeira parte deste questionário, indicando a resposta. Somar os pontos da Triagem. Caso o escore seja igual ou inferior a 11, concluir o questionário para obter a avaliação do estado nutricional.

<b>TRIAGEM</b>	
1) Nos últimos três meses houve diminuição de Ingesta alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? ( ) 0. diminuição severa da Ingesta ( ) 1. diminuição moderada ( ) 2. sem diminuição	
2) Perda de peso nos últimos meses: ( ) 0. superior a 3 quilos ( ) 1. não sabe informar ( ) 2. entre 1 e 3 quilos ( ) 3. sem perda de peso	
3) Mobilidade: ( ) 0. restrito ao leito ou cadeira de rodas ( ) 1. deambula mas não é capaz de sair de casa ( ) 2. normal	
4) Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? ( ) 0. sim ( ) 1. não	
5) Problemas neuropsicológicos: ( ) 0. demência ou depressão graves ( ) 1. demência leve ( ) 2. sem problemas	
6) Índice de massa corpórea (IMC= peso[kg] / estatura[m] <sup>2</sup> ) ( ) 0. IMC < 19 ( ) 1. 19 =< IMC < 21 ( ) 2. 21 =< IMC < 23 ( ) 3. IMC >= 23	
Escore de triagem (subtotal, máximo 14 pontos)	
12 pontos ou mais => normal, desnecessário continuar avaliação	<input type="text"/>
11 pontos ou menos => possibilidade de desnutrição, continuar a avaliação	<input type="text"/>
<b>AVALIAÇÃO GLOBAL (MAN)</b>	
7) O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)? ( ) 0. sim ( ) 1. não	
8) Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? ( ) 0. sim ( ) 1. não	
9) Lesões de pele ou escaras? ( ) 0. sim ( ) 1. não	
10) Quantas refeições faz por dia? ( ) 0. uma refeição ( ) 1. duas refeições ( ) 2. três refeições	
11) O paciente consome: a) pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)? ( ) 0. sim ( ) 1. não b) duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos? ( ) 0. sim ( ) 1. não c) carne, peixe ou aves todos os dias? ( ) 0. sim ( ) 1. não 0,0 = nenhuma resposta "sim" 0,5 = duas respostas "sim" 1,0 = três respostas "sim"	<input type="text"/> - <input type="text"/>
12) O paciente consome duas ou mais porções diárias de frutas ou vegetais? ( ) 0. sim ( ) 1. não	
13) Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia? 0,0 = menos de três copos 0,5 = três a cinco copos 1,0 = mais de cinco copos	<input type="text"/> - <input type="text"/>
14) Modo de se alimentar ( ) 0. não é capaz de se alimentar sozinho ( ) 1. alimenta-se sozinho, porém com dificuldade ( ) 2. alimenta-se sozinho sem dificuldade	
15) O paciente acredita ter algum problema nutricional? ( ) 0. acredita estar desnutrido ( ) 1. não sabe dizer ( ) 2. acredita não ter problema nutricional	
16) Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera sua própria saúde? 0,0 = não muito boa 0,5 = não sabe informar 1,0 = boa 2,0 = melhor	<input type="text"/> - <input type="text"/>
17) Circunferência do braço (CB) em cm 0,0 = CB < 21 0,5 = 21..CB..22 1,0 = CB > 22	<input type="text"/> - <input type="text"/>
18) Circunferência da panturrilha (CP) em cm ( ) 0. CP < 31 ( ) 1. CP > 31	
Avaliação global (máximo 16 pontos) <input type="text"/> - <input type="text"/> Escore da triagem <input type="text"/>	
Escore total (máximo 30 pontos) <input type="text"/> - <input type="text"/>	
Avaliação do Estado Nutricional de 17 a 23,5 pontos ( ) 1. risco de desnutrição menos de 17 pontos ( ) 2. desnutrido	

#### Teste de Composição Corporal (Bioimpedância)

Peso total (Kg) <input type="text"/> - <input type="text"/>	Peso magro (Kg) <input type="text"/> - <input type="text"/>	Peso muscular (Kg) SMM <input type="text"/> - <input type="text"/>
	FFM	
Peso gordo (Kg) <input type="text"/> - <input type="text"/>	Água total (L) <input type="text"/> - <input type="text"/>	



**APÊNDICE G** - Artigo submetido para publicação

**RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS ALIMENTARES E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE  
LONGEVOS**

**RELATIONSHIP BETWEEN FOOD HABITS AND BODY COMPOSITION OF  
OLDEST OLD**

Claudine Lamanna Schirmer<sup>1</sup>

Ângelo José Gonçalves Bós<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Nutricionista, Especialista em Saúde da Família e Comunidade pelo Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade – PUCRS, Mestranda em Gerontologia Biomédica do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica – PUCRS

<sup>2</sup> Médico Geriatra, PhD na Universidade de Tokai-Japão. Professor titular do Instituto de Geriatria e Gerontologia - PUCES

**RESUMO**

**Introdução:** Um importante fator relacionado à qualidade de vida e ao envelhecimento sadio é a boa nutrição durante toda a vida. **Objetivo:** Observar a relação entre hábitos alimentares, estado nutricional e composição corporal em longevos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo quantitativo, transversal e analítico, com longevos de idade igual ou superior a 80 anos. **Resultados:** A amostra foi composta por 38 idosos longevos, com média de idade em torno de 90

anos, a maioria era mulher, viúva e branca. Os longevos apresentavam-se uniformemente distribuídos, com e sem risco, quanto ao seu estado nutricional, a maioria apresentava níveis bom e intermediário de classificação da qualidade da dieta. Em relação ao índice de massa corporal e circunferência da panturrilha, os longevos foram classificados como adequados. Bons hábitos alimentares foram associados com melhores níveis séricos de perfil lipídico e de glicemia. A massa magra foi o maior componente da composição corporal dos longevos em todos os níveis investigados. A menor diferença entre o peso gordo e o peso magro foi nos indivíduos com qualidade da dieta ruim e entre os sem risco nutricional.

**Conclusões:** Observou-se que a perda de peso não foi o único problema nutricional encontrado nos longevos pesquisados. Ficou clara a importância não somente da avaliação nutricional, mas também a presença de um nutricionista, pois outros profissionais de saúde necessitam compreender e atuar integradamente com este profissional para que se consiga avaliar adequadamente as demandas de saúde e prioridades de cuidado dos longevos.

**Palavras-chave:** idosos de 80 anos ou mais; estado nutricional; hábitos alimentares; composição corporal; saúde pública.

## ABSTRACT

**Introduction:** An important factor related to quality of life and healthy aging is good nutrition throughout life. **Objective:** To observe the relationship between eating habits, nutritional status and body composition in the oldest old. **Methodology:** This is a cross-sectional descriptive and analytical study, with the oldest old (aged 80 and

over). **Results:** The sample comprised 38 oldest old, with an average age around 90 years, most were women, widows and white. The oldest old were uniformly distributed, with and without risk, as their nutritional status, most had good and intermediate grade levels of diet quality. In relation to body mass index and calf circumference, the oldest old were classified as appropriate. Good eating habits were associated with improved serum lipid profile and blood glucose. Lean mass was the largest component of body composition of oldest old in all investigated levels. The smallest difference between fat and lean weight was in individuals with poor diet quality and on nutritional risk. **Conclusions:** Weight loss was not the only nutritional problem encountered in the oldest old. It was clear the importance not only of nutritional assessment, but also the presence of a dietitian, because other health professionals need to understand and act integrally with this professional so that they can properly assess the health demands and priorities of care of the oldest old.

**Keywords:** aged, 80 and over; nutritional status; eating habits; body composition; public health.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é, ao mesmo tempo, uma conquista da humanidade e um grande desafio, pois demanda adaptações políticas, espaciais e socioeconômicas que venham em prol do suprimento das necessidades da população idosa.<sup>1</sup>

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), o envelhecimento é um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não

patológico e de deterioração de um organismo maduro, com características peculiares principalmente na alteração da composição corporal; próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte. Por outro lado, o envelhecimento também pode ser compreendido como um processo natural, ou seja, senescente, que não provoca qualquer doença.<sup>2</sup>

Esse processo de envelhecimento da população aconteceu de forma diferenciada entre países desenvolvidos, onde o mesmo ocorreu lentamente, associado a melhorias nas condições gerais de vida <sup>3</sup>, e, em países em desenvolvimento, como o Brasil, de forma acelerada, onde durante algum tempo alimentou-se o conceito de país jovem, enquanto que, a partir de 1960, com o declínio da taxa de fecundidade e melhoria no acesso aos serviços de saúde, as projeções apontam para o crescimento da população idosa.<sup>4</sup> E essa população idosa vêm crescendo ao longo das últimas décadas, principalmente pela redução da mortalidade em crianças, jovens e adultos, e também devido ao aumento da expectativa de vida.<sup>5</sup>

O último relatório estatístico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicou que o Brasil apresentou melhora sensível em seus indicadores de saúde entre 1980 e 2010.<sup>5</sup> Esses indicadores mostraram que a expectativa de vida dos brasileiros passou de 62,5 para 73,8 anos, e a mortalidade infantil (<1 ano de idade) caiu de 69,1/1.000 nascidos vivos para 16,8/1.000 nascidos vivos. A proporção de idosos, entre 2000 e 2010, aumentou de 8,5% para 10,8%. Os estados do Rio de Janeiro (RJ) com 13,0% e Rio Grande do Sul (RS) com 13,6% continuam sendo os com maior proporção de idosos.<sup>5</sup>

O aumento da longevidade é um fenômeno mundial, e a faixa etária que mais cresce no mundo é a de indivíduos com 80 anos e mais. Em 1980, havia no Brasil 591 mil octogenários (80 anos e mais), e em 2010 existiam quase 3 milhões de pessoas nessa faixa etária.

As investigações centradas no grupo das pessoas idosas com mais idade começam a surgir com maior frequência, sobretudo, motivadas pelo aumento significativo da longevidade humana e da proporção de pessoas com idade avançada.<sup>6</sup> No entanto, com esse aumento, muitas pessoas idosas são acometidas por doenças e agravos crônicos não transmissíveis (DANT) - estados permanentes ou de longa permanência – como o diabetes, hipertensão e obesidade, que requerem acompanhamento constante, pois, em razão da sua natureza, não têm cura. Essas condições crônicas tendem a se manifestar de forma expressiva na idade mais avançada e, frequentemente, estão associadas (comorbidades). Ainda que não sejam fatais, essas condições geralmente tendem a comprometer de forma significativa a qualidade de vida dos idosos.<sup>3</sup>

Um importante fator relacionado à qualidade de vida e ao envelhecimento sadio é a boa nutrição durante toda a vida. O estado nutricional adequado aumenta o número de pessoas que se aproximam do seu ciclo máximo de vida.<sup>7</sup> A importância da nutrição está diretamente relacionada ao controle clínico de muitas das DANT's, especificamente diabetes, hipertensão e obesidade que são influenciadas pelos hábitos alimentares. Pouco se sabe, no entanto, sobre o papel dos hábitos alimentares nessas doenças em longevos. Da mesma forma que pouco se sabe sobre a relação entre hábitos alimentares e a composição corporal nesse grupo.

São poucos os estudos encontrados, tanto na literatura nacional quanto internacional, que relacionem os aspectos nutricionais com os longevos. Dentro desse contexto, o objetivo é observar a relação entre hábitos alimentares e composição corporal de longevos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo quantitativo, transversal e analítico.

A população do estudo foi constituída por longevos assistidos pelo Ambulatório Multiprofissional de Atenção ao Longevo (AMPAL) do Serviço de Geriatria e Gerontologia do Hospital São Lucas (HSL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e por longevos da Associação dos Ferroviários SulRiograndense (AFSR) no 2º semestre de 2012, 1º e 2º semestres de 2013. Esses longevos foram homens e mulheres com idade igual ou superior a 80 anos. A amostra foi então por conveniência.

Inicialmente foram solicitados verbalmente de cada participante ou de seu acompanhante, dados demográficos, clínicos e socioeconômicos como sexo, idade, escolaridade, estado conjugal, cor da pele, profissão, renda mensal, número de filhos, comorbidades e uso de medicamentos.

A Mini Avaliação Nutricional (MAN) foi a ferramenta usada para identificar pacientes idosos com risco de desnutrição ou que já estejam desnutridos.<sup>8</sup> A avaliação antropométrica constou da medida do peso corporal em quilogramas, altura, circunferência do braço e da panturrilha em centímetros. Foi incluída a bioimpedanciometria dos longevos durante a avaliação nutricional, através do instrumento chamado bioimpedanciômetro – InBody R20 – Ottoboni ®. Para a avaliação cognitiva foi utilizado o Mini-Exame do Estado Mental – MEEM<sup>9</sup>. A

avaliação dos hábitos alimentares se deu através do Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira<sup>10</sup>. Na rotina do AMPAL foi realizada a coleta de sangue para análise bioquímica a fim de avaliar os níveis séricos de Albumina, Colesterol total, HDL, Glicemia de jejum, Triglicerídeos.

Todas as comparações entre as médias dos grupos com ou sem alterações foram testadas pelo teste t-Student ou ANOVA. Níveis de significância menores do que 5% ( $p < 0,05$ ) foram considerados significativos. Níveis de significância entre 5 e 10% foram considerados indicativos de significância.<sup>11</sup>

Cada participante da pesquisa recebeu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O Projeto foi liberado pelo CEP/PUCRS com parecer de número 84111 em 24/08/2012.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 38 longevos, 11 homens e 27 mulheres, com média de idade de 89,45 anos.

Tabela 1. Distribuição dos longevos quanto ao risco nutricional e nível de classificação da qualidade da dieta.

	Sem risco	Em risco	Desnutrido	Total
<b>Bom</b>	2 (33,3%)	4 (66,7%)	0	6 (16,2%)
<b>Intermediário</b>	13 (50%)	12 (46,2%)	1 (3,85)	26 (70,3%)
<b>Ruim</b>	3 (60%)	2 (40%)	0	5 (13,5%)
<b>Total</b>	18 (48,6%)	18 (48,6%)	1 (2,7%)	37*

P = 0,8502

\* um longofo não realizou a avaliação para o risco nutricional.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos longevos quanto ao risco nutricional e classificação da qualidade da dieta. Do total de 37 longevos avaliados, 18 (48,6%)

não apresentavam risco nutricional. O mesmo número e percentual foi encontrado nos longevos em risco nutricional. Entre os longevos que apresentavam bom nível de classificação da qualidade da dieta, 04 (66,7%) estavam em risco nutricional, entre os intermediários esse número foi de 12 (46,2%) e de 2 (40%) entre os com classificação ruim da qualidade da dieta. O número de longevos sem risco nutricional, foi de 2 (33,3%) que apresentavam bom nível de classificação da qualidade da dieta, 13 (50%) com nível intermediário e 3 (60%) ruim. Apenas 1 longo vivo era desnutrido e apresentava nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. A associação entre nível de classificação da qualidade da dieta e risco nutricional não foi significativo. ( $p=0,8502$ )

Tabela 2. Características sociodemográficas e econômicas dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	<b>Bom</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Ruim</b>	<b>P</b>
<b>Idade</b>	87,1 ± 6,04	89,1 ± 4,74	93,4 ± 3,05	0,1037
<b>Renda mensal</b>	2.750 ± 2.149	2.044 ± 1.498	3.673 ± 4.736	0,5722
<b>Anos de estudo</b>	4,8 ± 3,12	3,29 ± 1,85	5,2 ± 2,68	0,1044
<b>Filhos vivos</b>	3,0 ± 2,68	3,1 ± 2,28	2,4 ± 2,30	0,8076
<b>Estado conjugal</b>				0,0014
<b>Casado</b>	0	9 (100%)	0	9 (23,7%)
<b>Solteiro</b>	0	0	2 (100%)	2 (5,3%)
<b>Viúvo</b>	6 (22,2%)	18 (66,7%)	3 (11,1%)	27 (71,1%)
<b>Sexo</b>				0,2238
<b>Masculino</b>	0	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11
<b>Feminino</b>	6 (22,2%)	18 (66,7%)	3 (11,1%)	27
<b>Total</b>	6 (15,8%)	27 (71,1%)	5 (13,2%)	38

A tabela 2 apresenta das características sociodemográficas e econômicas dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

Longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta tiveram média de idade menor (87,1 ± 6,04 anos) do que os outros níveis de classificação da qualidade da dieta, enquanto os longevos com nível ruim tiveram a média de idade mais alta (93,4 ± 3,05 anos). Não houve diferença significativa entre as médias das idades com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,1037$ )

Na mensuração da renda mensal da família, a maior média foi de 3.673,20 ± 4.736,09 reais, para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de 2.044,37 ± 1.498,60 reais para aqueles com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias da renda mensal com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5722$ )

Quanto aos anos de estudo, os longevos que apresentaram a maior média foram aqueles com nível ruim de classificação da qualidade da dieta (5,2 ± 2,68 anos), já os que apresentaram a menor média foram aqueles com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta (3,29 ± 1,85 anos). Não houve diferença significativa entre as médias dos anos de estudo com os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,1044$ )

Em relação ao número de filhos vivos, a maior média foi de 3,1 ± 2,28 filhos vivos para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de 2,4 ± 2,30 filhos vivos para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias do número de filhos vivos com os níveis de classificação da qualidade da dieta ( $p=0,8076$ ). Quanto ao estado conjugal, todos os 9 longevos casados tinham nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Todos os solteiros (2) tinham nível ruim de classificação da qualidade da dieta.

Entre os viúvos, 6 (22,2%) tinham bom nível de classificação da qualidade da dieta, 18 (66,7%) nível intermediário e 3 (11,1%) nível ruim. Não haviam longevos casados ou solteiros no nível bom de classificação da qualidade da dieta, assim como solteiros no nível intermediário e casados no nível ruim. Apesar de existir células com valores abaixo de 5 e o que talvez invalide o qui-quadrado, esse teste

foi significativo na associação entre estado conjugal e nível de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,0014$ )

Quanto ao sexo masculino, 9 (81,8%) longevos foram classificados com nível intermediário e 2 (18,2%) foram classificados com nível ruim. Nenhum longevo foi classificado com bom nível. Quanto ao sexo feminino, 6 (22,2%) longevas foram classificadas com bom nível, 18 (66,7%) intermediário e 3 (11,1%) ruim.

Apesar das longevas apresentarem percentual melhor de nível da classificação da qualidade da dieta, essa relação com o sexo não foi significativa. ( $p=0,2238$ )

Tabela 3. Parâmetros antropométricos, de composição corporal e bioquímicos dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta.

	Bom	Intermediário	Ruim	p
<b>Índice de Massa Corpórea</b>	29,5 ± 7,57	26,8 ± 4,39	27,0 ± 7,14	0,5417
<b>Circunferência do Braço</b>	26,4 ± 3,80	28,8 ± 4,39	29,5 ± 7,14	0,4772
<b>Circunferência da Panturrilha</b>	34,6 ± 4,65	35,2 ± 4,69	35,0 ± 5,24	0,9653
<b>Massa muscular (kg)</b>	19,5 ± 2,16	21,2 ± 4,17	19,3 ± 1,69	0,4061
<b>Água total (l)</b>	27,1 ± 2,55	29,3 ± 5,18	27,0 ± 2,27	0,4301
<b>Peso gordo (kg)</b>	25,6 ± 11,6	22,9 ± 8,11	27,2 ± 9,66	0,5688
<b>Peso magro (kg)</b>	36,7 ± 3,34	39,7 ± 6,95	36,8 ± 3,05	0,4400
<b>Peso total (kg)</b>	62,5 ± 13,1	62,7 ± 9,56	64,1 ± 8,91	0,9582
<b>Albumina (mg/dl)</b>	3,7 ± 0,32	4,2 ± 0,37	4,3 ± 0,25	0,0150
<b>Glicemia (mg/dl)</b>	102,4 ± 10,9	116,4 ± 56,6	108,2 ± 12,8	0,8219
<b>Colesterol total (mg/dl)</b>	169,8 ± 20,39	167,4 ± 29,2	196,0 ± 29,4	0,1420
<b>Colesterol HDL (mg/dl)</b>	63,0 ± 22,9	56,7 ± 12,6	53,4 ± 14,4	0,5810
<b>Colesterol LDL (mg/dl)</b>	81,2 ± 26,5	81,9 ± 24,7	120,0 ± 12,3	0,0559
<b>Triglicérides (mg/dl)</b>	127,6 ± 16,5	131,6 ± 36,5	154,8 ± 81,1	0,8689
<b>Morbidades (n)</b>	2,1 ± 0,98	3,2 ± 2,38	3,2 ± 1,78	0,5379

A média do IMC maior ( $29,5 \pm 7,57 \text{ kg/m}^2$ ) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Já os níveis intermediário e ruim apresentaram IMC muito próximos ( $26,8 \pm 4,39 \text{ kg/m}^2$  e  $27,0 \pm 7,14 \text{ kg/m}^2$ , respectivamente). A diferença entre as médias do IMC para os níveis de classificação da qualidade da dieta não foi significativa. ( $p=0,5417$ )

A média da CB maior ( $29,5 \pm 7,14$  cm) foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. A média da CB menor ( $26,4 \pm 3,80$  cm) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias da CB entre os níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,4772$ )

A média da CP maior ( $35,2 \pm 4,69$  cm) foi entre os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. A média da CP menor ( $34,6 \pm 4,65$  cm) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. A diferença entre as médias da CP dos níveis de classificação da qualidade da dieta não foi significativa. ( $p=0,9653$ )

Para a massa muscular, a maior média encontrada foi de  $21,2 \pm 4,17$  kg para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média encontrada foi de  $19,3 \pm 1,69$  kg para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, não havendo diferença significativa entre as médias de massa muscular dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,4061$ )

Quanto ao peso gordo, a maior média foi de  $27,2 \pm 9,66$  kg para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média encontrada foi de  $22,9 \pm 8,11$  kg para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias do peso gordo dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5688$ )

A maior média do peso magro ( $39,7 \pm 6,95$  kg) foi entre os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. A menor média do peso magro ( $36,7 \pm 3,34$  kg) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade

da dieta. A diferença entre as médias do peso magro dos níveis de classificação da qualidade da dieta não foi significativa. ( $p=0,4400$ )

E a maior média do peso total ( $64,1 \pm 8,91$  kg) foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. A menor média do peso total ( $62,5 \pm 13,1$  kg) foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, não havendo diferença significativa entre as médias do peso total dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,9582$ )

A maior média da albumina sérica foi de  $4,3 \pm 0,25$  mg/dl, para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $3,7 \pm 0,32$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Houve diferença significativa entre as médias de albumina sérica dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,0150$ )

A maior média da glicemia foi de  $116,4 \pm 56,6$  mg/dl para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $102,4 \pm 10,9$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de glicemia dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,8219$ )

A maior média do colesterol total sérico foi de  $196,0 \pm 29,4$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $167,4 \pm 29,2$  mg/dl para os longevos com nível intermediário de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de colesterol total sérico dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,1420$ )

A maior média do colesterol HDL sérico foi de  $63,0 \pm 22,9$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $53,4 \pm 14,4$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade

da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de colesterol HDL sérico dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5810$ )

A maior média do colesterol LDL sérico foi de  $120,0 \pm 12,3$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $81,2 \pm 26,5$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Houve indicativo de diferença significativa entre as médias de colesterol LDL sérico dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,0559$ )

A maior média de triglicérides foi de  $154,8 \pm 81,1$  mg/dl para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de  $127,6 \pm 16,5$  mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta. Não houve diferença significativa entre as médias de triglicérides dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,8689$ )

Os longevos com nível de classificação da qualidade da dieta ruim e intermediário tiveram a mesma média do número de morbidades (3,2), e conseqüentemente a menor média foi observada entre os longevos com bom nível de classificação da dieta com  $2,1 \pm 0,98$  morbidades. Não houve diferença significativa entre as médias do número de morbidades dos níveis de classificação da qualidade da dieta. ( $p=0,5379$ )

## **DISCUSSÃO**

O Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB) é recomendado para pessoas entre 20 e 60 anos de idade, mesmo assim o aplicamos em pessoas >80 anos tendo como objetivo também o de verificar a sua aplicabilidade nessa população. Como todos os níveis de classificação da qualidade

da dieta (bom, intermediário e ruim) foram contemplados pelos longevos faz a autora pensar que o instrumento possa ser adequado para avaliar o hábito alimentar dessa população. A perspectiva de utilização do QGAPB em longevos foi vista como bastante positiva, pois é um método simples de ser aplicado e rápido, necessitando apenas de calculadora para tabulação do seu resultado.

Recentemente (2012) Coqueiro et al<sup>12</sup>, qualificaram a dieta em 2 padrões alimentares: adequado e inadequado, onde também encontraram que a maioria dos longevos (68%), apresentavam padrão alimentar adequado, todos >80 anos. No nosso estudo, 86% dos longevos apresentaram nível bom e intermediário de classificação da qualidade da dieta, percebe-se assim uma distribuição uniforme desses longevos.

A aplicação do QGAPB se deu através de entrevista realizada na consulta ambulatorial de nutrição com o longo participante da pesquisa. Alguns longevos não conseguiram responder sozinhos as questões, por problemas de audição ou cognição, nesse caso os cuidadores ou familiares presentes auxiliavam. No total, o instrumento contém 18 perguntas, onde o longo responde de forma objetiva a resposta mais correta entre as alternativas, e somente uma resposta pode ser preenchida. O tempo de preenchimento variou de 20 a 40 minutos, dependendo do paciente.

O resultado é dividido em três categorias de pontuação: até 28 pontos – que denominamos como nível ruim de classificação da dieta, 29 a 42 pontos – nível intermediário de classificação da dieta e 43 pontos ou mais – bom nível de classificação da dieta.

Existem outros instrumentos utilizados para avaliar a qualidade da dieta. Um desses é o Índice de Alimentação Saudável (IAS) <sup>13</sup>, que foi adaptado para a

população brasileira. Mas para quantificar o consumo alimentar, acaba sendo necessário recorrer ao Recordatório 24 horas (R24h)<sup>14</sup>, instrumento muito conhecido na prática do profissional de nutrição. O R24h é um dos métodos mais conhecidos e utilizados para se avaliar o consumo alimentar, onde o indivíduo relata a um profissional treinado tudo o que foi ingerido (alimentos e bebidas) no dia anterior, ou seja, nas 24 horas anteriores. No entanto, observamos algumas desvantagens: pouca praticidade para a população idosa e longeva, pois há a necessidade de “boa memória” do entrevistado, não altera a ingestão habitual, as porções podem ser superestimadas, muito tempo destinado para a análise e tabulação dos dados, manualmente. Para a análise dos dados obtidos através do R24h, necessita-se das tabelas de composição química dos alimentos. No Brasil, temos a Tabela de Composição dos Alimentos (TACO), a tabela para Avaliação e Consumo Alimentar em Medidas Caseiras e a tabela do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Quando não se encontra o alimento em nenhuma dessas tabelas, utilizamos as informações nutricionais contidas no rótulo dos mesmos. Também temos a possibilidade de utilizar alguns softwares, onde manualmente cada item alimentar do R24h é inserido seguido da quantidade em gramas ou mililitros. Ao final, o software fornece um número padronizado de macro e micro nutrientes que posteriormente deverão ser comparados a valores de referências, categorizando os mesmos em níveis de adequação das Dietary Reference Intakes (DRI's). Desta forma, as opções existentes para a avaliação do consumo alimentar são pouco aplicáveis em pesquisas epidemiológicas.

Apesar disso, pode-se discutir o valor atribuído a algumas variáveis do QGAPB, por exemplo: as pessoas que consomem >2 carnes recebem um valor pontual menor do que aquelas que não consomem, talvez por isso a observação que

os longevos com classificação alimentar ruim tivessem níveis séricos de albumina maior, o mesmo não acontecendo com a avaliação do estado nutricional que observou maior nível médio sérico de albumina entre os sem risco nutricional. Os longevos que responderam a questão **“5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?”**, mais de 2 pedaços obtiveram níveis séricos de albumina de 4,3 mg/dl, maiores que os outros grupos, 4,1 e 4,0 mg/dl respectivamente para 1 pedaço e 2 pedaços de carnes por dia. Nenhum longofo apresentou consumo 0 de carne por dia, essa observação talvez seja mais por uma questão social dos gaúchos do que pelo fato de eles serem longevos.

Se utilizarmos o escore do QGAPB como uma variável numérica, os longevos tiveram a média de  $37,0 \pm 5,66$ . Em recente trabalho (2013) de Franzoni B *et al*<sup>15</sup>, que foi realizada intervenção nutricional em adultos e idosos (idade máxima 72 anos), observou-se média inicial de  $34,0 \pm 8,00$  e uma média pós-intervenção de  $37,0 \pm 4,00$ . Percebe-se assim que os longevos pontuaram mais semelhante aos participantes do estudo no final da intervenção, ressaltando que os longevos fazem parte de uma amostra aleatória, sem intervenção nutricional e responderam ao QGAPB somente uma vez.

Em relação à idade, observamos que longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta foram mais jovens que os demais e que, quanto pior a classificação da qualidade da dieta, maior foi a média da idade dos participantes. Campos *et al*<sup>16</sup>, também observou que idosos com idade mais avançada apresentam maior chance de baixo peso e menor chance de sobrepeso e obesidade.

Na mensuração da renda mensal da família, observa-se que a maior média da renda foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta. Esses dados nos faz pensar que não necessariamente ter uma renda mais alta está relacionado a melhores hábitos alimentares, o mesmo observamos em relação aos anos de estudo dos longevos.<sup>17</sup> Sobre o número de filhos vivos, a menor média foi para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, indicando que talvez o suporte familiar seja importante nesse grupo etário.

Existe uma dificuldade em se manter certos comportamentos por toda a vida, um deles, é o hábito alimentar<sup>18</sup>, que envolve não só o prazer em comer, mas interação social, estilo de vida e convívio familiar, onde<sup>19</sup> os laços afetivos entre os membros da família são importantes, destacando a presença dos filhos. Trabalhos de intervenção nutricional<sup>20</sup> observam que a família exerce ação importante na adesão e manutenção ao tratamento dietético, juntamente com o idoso, sendo um fator bastante positivo, pois assim estarão contribuindo para hábitos alimentares mais adequados e possivelmente uma melhor qualidade de dieta.

Quanto ao estado conjugal, os viúvos<sup>21</sup> foram os únicos a apresentar bom nível de classificação da qualidade da dieta. A nossa amostra teve pouca representatividade de indivíduos de cor parda e preta, provavelmente por uma questão de colonização. Mesmo assim, a percentagem de longevos com bom nível de classificação da dieta foi maior do que nos brancos. Quanto ao sexo, dos homens, nenhum apresentou bom nível de classificação da qualidade da dieta.

A média do IMC maior foi entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, que também apresentou as menores médias para CB e CP.

A literatura relata que sobrepeso e obesidade são fatores protetores para mortalidade de longevos, como pode ser observado no estudo de coorte<sup>22</sup> publicado

em 2013, com média de idade de 81 anos, os resultados sugeriram que o excesso de peso está relacionada com menor risco de mortalidade em longevos e que a mudança no IMC (ganho ou perda) aumenta risco de mortalidade, mas com o avanço da idade, os efeitos nocivos da mudança em IMC tornam-se menores e não significativos.

Entretanto, na CP foi a medida com menor diferença entre os grupos de classificação da qualidade da dieta. A CP é aquela que fornece a medida mais sensível da massa muscular nos idosos. Esta medida indica alterações na massa magra que ocorrem com a idade e com o decréscimo na atividade física, talvez por isso na avaliação da composição corporal pela bioimpedância, as menores diferenças encontradas foram justamente na massa muscular, onde a maior diferença foi de 1,7 kg entre os níveis de classificação da qualidade da dieta. A massa magra foi o maior componente da composição corporal dos longevos em todos os níveis investigados. A menor diferença entre o peso gordo e o peso magro foi nos indivíduos com qualidade da dieta ruim. Não existem trabalhos que associem a composição corporal e a qualidade da dieta em longevos. No entanto, Santos et al, utilizou o aparelho de Absortimetria de Raios-X de Dupla Energia (DEXA)<sup>23</sup> para a análise da composição corporal de 123 longevos com média de idade de 83,2 anos e observou massa magra de 46,7 kg para homens e 31,5 kg para mulheres, valores esses próximos ao encontrado no nosso grupo que foi de 45 kg para homens e 36 kg para as mulheres, utilizando a bioimpedância. E para o peso gordo encontramos 26 kg para as mulheres e 18,9 kg para os homens, valores parecidos aos 23,4 kg para as mulheres e 20,7 kg para homens. Assim, nota-se que os longevos do nosso estudo, com uma média de idade maior (89,4 anos), tinham massa magra e gorda

menores que o grupo pesquisado por Santos, por outro lado, as nossas longevas tinham maior massa magra e menor massa gorda.

Os parâmetros bioquímicos observados nos nossos longevos apresentaram um perfil lipídico médio melhor que os descritos em longevos da cidade de Veranópolis<sup>24</sup>, onde os achados foram  $217,07 \pm 47,20$  para CT,  $47,10 \pm 13,15$  para HDL e  $143,16 \pm 42,10$  LDL. Nossos valores foram de  $172,6 \pm 29,15$  para CT,  $57,2 \pm 14,6$  para HDL e  $86,4 \pm 26,40$  para LDL. Já indivíduos com bom nível de qualidade da dieta apresentaram melhores níveis de glicemia, colesterol HDL, LDL e triglicerídeos. Podemos inferir que o nível de classificação da qualidade da dieta é melhor preditor de parâmetros bioquímicos associados à síndrome metabólica. A literatura, entretanto, questiona a importância dos níveis séricos dos parâmetros bioquímicos associados à síndrome metabólica no risco cardiovascular em longevos. Marafon e cols<sup>25</sup>, observaram que longevos com  $CT > 200 \text{mg/dl}$  apresentavam menor mortalidade em 3 anos de seguimento. Os sobreviventes tinham uma média mais elevada de LDL colesterol.

A frequência das seis morbidades foi maior em indivíduos com bom nível de classificação da qualidade da dieta do que os em nível ruim. Isso demonstra que pessoas com doenças que exigem mudanças dos hábitos alimentares acabam, aparentemente, seguindo padrões de dieta melhores, não sendo isso aplicado para a ansiedade e oftalmopatia. Comparando o nº de morbidades dos longevos do estudo de Roset et al<sup>26</sup>, com longevos >80 anos do município de Caxias do Sul e Ribeirão Preto, foram encontradas 7,6 quando comparadas com o nosso estudo, 3,2. Cabe ressaltar que nessa amostra predominou a idade entre 80 e 84 anos, sendo o nosso grupo mais longo.

## CONCLUSÕES

A presente pesquisa foi a primeira a tentar relacionar os hábitos alimentares, através do questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB) e a composição corporal de longevos através da bioimpedância. O QGAPB mostrou ser interessante para avaliar a qualidade da dieta também em longevos. Na pesquisa o instrumento foi aplicado pelo nutricionista, mas uma equipe multiprofissional treinada poderia facilmente aplicá-lo, no entanto julgamos ser importante a presença do nutricionista na interpretação dos resultados do instrumento. Assim, teríamos um rastreio da qualidade da alimentação dos longevos e, a partir disso, o encaminhamento para uma intervenção nutricional mais focada.

O projeto de pesquisa foi realizado num contexto multiprofissional de avaliação da saúde desses idosos longevos. Ficou clara a importância não somente da avaliação nutricional, mas também a presença de um nutricionista, pois outros profissionais de saúde necessitam compreender e atuar integradamente com este profissional para que se consiga avaliar adequadamente as demandas de saúde e prioridades de cuidado dos longevos. Observou-se que a perda de peso não foi o único problema nutricional encontrado nos longevos pesquisados. No caderno Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, referência do MS, é mencionado que a avaliação nutricional detalhada será solicitada pela equipe de SF quando o idoso apresentar perda >4kg no último ano ou IMC alterado. Na nossa pesquisa notamos a presença de um número importante de longevos com nível de qualidade da dieta que poderia se beneficiar de uma intervenção nutricional. Longevos com bom nível de qualidade da dieta tiveram parâmetros bioquímicos para risco cardiovascular melhores do que os outros longevos. Esse fato sugere que uma futura intervenção

nutricional visando a melhoria da qualidade da dieta possa ter efeitos benéficos nos riscos cardiovasculares, mesmo nessa população de idade mais avançada.

Os problemas de saúde do idoso são amplos e multifacetados, onde a literatura destaca como importante a atuação multiprofissional e interdisciplinar. No entanto, enquanto não existir uma política que valorize a atuação multiprofissional na atenção ao idoso, não se conseguirá que o mesmo tenha uma vida digna e com qualidade, recebendo a devida atenção. Desta forma, uma política pública destinada à saúde da população idosa deve envolver diversos profissionais em um contexto que estimule a integração entre as áreas, principalmente com a presença do nutricionista.

## REFERÊNCIAS

- 1 Souza RF, Skubs T, Brêtas ACP. Envelhecimento e família: uma nova perspectiva para o cuidado de enfermagem. Rev Bras Enf, v.60,n.3,p.263-267,2007.
- 2 OPAS. Organización Panamericana de la Salud. Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington: OPAS, 2003.
- 3 Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Cadernos de Atenção Básica – nº 19. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde. Brasília – DF. 2006
- 4 Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. Cad Saúd Públic 2003;19(3):725-33.
- 5 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelo domicílio. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>
- 6 Araújo L, Ribeiro O. O paradoxo da incapacidade das pessoas muito idosas. Acta Med Port 2011; 24(S2):189-196.
- 7 Campos MAG, Pedroso ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Ver Assoc Med Bras 2006; 52(4): 214-21.
- 8 Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the elderly. Nestle nutrition workshop series. Clinical & programme 1999; v1.
- 9 Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research.1975; 12(3):189-198.
- 10 Guia Alimentar para a População Brasileira. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília – DF. 2005.
- 11 Epi Info sem mistérios: um manual prático. Ângelo José Gonçalves Bós. Edipucrs. 2012. <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/epiinfo.pdf>
- 12 Coqueiro et al. Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. Rev Assoc Med Bras. 59(1):40-47, 2013.
- 13 Mota et al. Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. Rev. Nutr., Campinas, 21(5):545-552, set./out., 2008.
- 14 Busnello FM. Aspectos Nutricionais no Processo de Envelhecimento. Atheneu, 2007.

- 15 Franzoni B et al. Avaliação da efetividade na mudança de hábitos com intervenção nutricional em grupo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(12):3751-3758, 2013.
- 16 Campos et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos. *Rev. Assoc. Med. Bras.* vol.52 no.4 São Paulo, 2006.
- 17 Martins IS, Cavalcanti MLF, Mazzilli RN. Relação entre consumo alimentar e renda familiar na cidade de Iguape, S. Paulo (Brasil). *Rev. Saúde Pública* vol. 11 no. 1 São Paulo, 1977.
- 18 Lima FET, Lopes MVO, Araujo TL. A família como suporte para o idoso no controle da pressão arterial. *Fam. Saúde Desenv.*, Curitiba, v.3, n.1, p.63-69, 2001.
- 19 Cade NV. A teoria do déficit de autocuidado de ordem aplicada em hipertensas. *Rev Latino-am Enfermagem*, 9(3)43-50, 2001.
- 20 Dallepiane LB, Bós AJG. A participação da família na adesão à restrição de sódio em adultos e idosos hipertensos: estudo de intervenção randomizado. *RBCEH*, Passo Fundo, v. 5, n. 1, p. 32-42, jan./jun. 2008.
- 21 Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *Int J Nurs Pract.* 12(2):110-8, 2006.
- 22 Dahl et al. Body Mass Index, Change in Body Mass Index, and Survival in Old and Very Old Persons. *JAGS* 61:512–518, 2013.
- 23 Santos et al. Associação entre composição corporal, equilíbrio e mobilidade de idosos com 80 anos ou mais. *Medicina (Ribeirão Preto)* 46(2):135-40, 2013.
- 24 Cruz et al. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. *Rev Assoc Med Bras* 2004, 50(2): 172-7, 2004.
- 25 Marafon LP, Da Cruz IBM, Schwanke CHA, Moriguchi EH. Preditores cardiovasculares da mortalidade em idosos longevos. *Cad Saúd Públic*, v.19,n.3,p. 799-807,2003.
- 26 Roset et al. Diferenciais socioeconômicos e de saúde entre duas comunidades de idosos longevos. *Rev Saúde Pública*, 45(2):391-400, 2011.

## ANEXOS

## ANEXO A - Mini Avaliação Nutricional

NESTLÉ NUTRITION SERVICES


**Mini Avaliação Nutricional®**  
**Mini Nutritional Assessment MNA™**

Sobrenome:	Nome:	Sexo:	Data:
Idade:	Peso (kg):	Altura (cm):	Leito:

Preencher a primeira parte deste questionário, indicando a resposta. Somar os pontos da Triagem. Caso o escore seja igual ou inferior a 11, concluir o questionário para obter a avaliação do estado nutricional.

**Triagem**

- A** Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?  
 0 = diminuição severa da ingestão  
 1 = diminuição moderada da ingestão  
 2 = sem diminuição da ingestão
- B** Perda de peso nos últimos meses  
 0 = superior a três quilos  
 1 = não sabe informar  
 2 = entre um e três quilos  
 3 = sem perda de peso
- C** Mobilidade  
 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas  
 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa  
 2 = normal
- D** Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?  
 0 = sim 2 = não
- E** Problemas neuropsicológicos  
 0 = demência ou depressão graves  
 1 = demência leve  
 2 = sem problemas psicológicos
- F** Índice de massa corpórea (IMC = peso [kg] / estatura [m]<sup>2</sup>)  
 0 = IMC < 19  
 1 = 19 ≤ IMC < 21  
 2 = 21 ≤ IMC < 23  
 3 = IMC ≥ 23

**Escore de triagem** (subtotal, máximo de 14 pontos)

- 12 pontos ou mais normal; desnecessário continuar a avaliação
- 11 pontos ou menos possibilidade de desnutrição; continuar a avaliação

**Avaliação global**

- G** O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)?  
 0 = não 1 = sim
- H** Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?  
 0 = sim 1 = não
- I** Lesões de pele ou escaras?  
 0 = sim 1 = não

Ref.: Guigoz Y, Vellas B and Garry PJ. 1994. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts and Research in Gerontology. Supplement # 2:15-59.  
 Rubenstein LZ, Harker J, Guigoz Y and Vellas B. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shortened Version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Vellas B, Garry PJ and Guigoz Y, editors. Nestlé Nutrition Workshop Series. Clinical & Performance Programme, vol. 1. Karger, Bâle, in press.

©1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

- J** Quantas refeições faz por dia?  
 0 = uma refeição  
 1 = duas refeições  
 2 = três refeições

- K** O paciente consome:  
 • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)? sim  não   
 • duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos? sim  não   
 • carne, peixe ou aves todos os dias? sim  não   
 0,0 = nenhuma ou uma resposta «sim»  
 0,5 = duas respostas «sim»    
 1,0 = três respostas «sim»

- L** O paciente consome duas ou mais porções diárias de frutas e vegetais?  
 0 = não 1 = sim

- M** Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia?  
 0,0 = menos de três copos  
 0,5 = três a cinco copos    
 1,0 = mais de cinco copos

- N** Modo de se alimentar  
 0 = não é capaz de se alimentar sozinho  
 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade  
 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade

- O** O paciente acredita ter algum problema nutricional?  
 0 = acredita estar desnutrido  
 1 = não sabe dizer  
 2 = acredita não ter problema nutricional

- P** Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde?  
 0,0 = não muito boa  
 0,5 = não sabe informar  
 1,0 = boa  
 2,0 = melhor

- Q** Circunferência do braço (CB) em cm  
 0,0 = CB < 21  
 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22  
 1,0 = CB > 22

- R** Circunferência da panturrilha (CP) em cm  
 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31

**Avaliação global** (máximo 16 pontos)

**Escore da triagem**

**Escore total** (máximo 30 pontos)

**Avaliação do Estado Nutricional**

- de 17 a 23,5 pontos risco de desnutrição
- menos de 17 pontos desnutrido

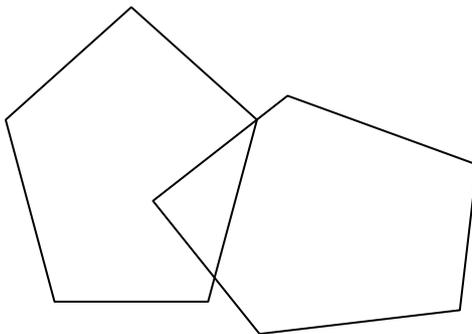
11.09. BNA

**ANEXO B - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

Escolaridade: \_\_\_\_\_ anos Data: \_\_\_\_\_ Escore total: \_\_\_\_\_ pontos

MMSE		Pontos
Orientação Temporal (05 pontos, 1 para cada item)	Ano	
	Mês	
	Dia do mês	
	Dia da semana	
	Hora aproximada	
Orientação Espacial (05 pontos, 1 para cada item)	Estado	
	Cidade	
	Bairro ou nome de rua próxima	
	Local geral: "que local é este aqui?" (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa,...)	
	Andar ou local específico: "em que local nós estamos?" (sala, quarto, ...)	
Registro (3 pontos)	Repetir: gelo, leão e planta carro, vaso e tijolo	
Atenção e cálculo (5 pontos, 1 ponto para cada acerto)	Subtrair $110 - 7 = 93 - 7 = 86 - 7 = 79 - 7 = 72 - 7 = 65$	
	Solettrar inversamente a palavra <i>mundo = odnum</i>	
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?	
Nomear dois objetos (2 pontos)	Relógio e caneta	
Repetir (1 ponto)	"Nem aqui, nem ali, nem lá."	
Comando de estágios (3 pontos, 1 ponto para cada ação correta)	"Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão."	
Escrever uma frase completa (1 ponto)	"Escreva uma frase com começo, meio e fim."	
Ler e executar (1 ponto)	FECHE SEUS OLHOS	
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar os pentágonos com interseção.	
<b>Pontuação Final (0 a 30)</b>		



## ANEXO C - Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira

### TESTE: COMO ESTÁ A SUA ALIMENTAÇÃO? Para pessoas entre 20 e 60 anos de idade

- Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.
- Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.
- Se você tiver alguma dificuldade para responder, peça ajuda a alguém próximo da família, amigo ou vizinho.
- Escolha só UMA resposta. Vamos começar!

#### 1 – Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/ fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?

- Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
- 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

#### 2 – Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?

**Atenção!** Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4).

- Não como legumes, nem verduras todos os dias
- 3 ou menos colheres de sopa
- 4 a 5 colheres de sopa
- 6 a 7 colheres de sopa
- 8 ou mais colheres de sopa

#### 3 – Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

- Não consumo
- 2 ou mais colheres de sopa por dia
- Consumo menos de 5 vezes por semana
- 1 colher de sopa ou menos por dia

#### 4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha:

\_\_\_\_\_ colheres de sopa

b. Pães: \_\_\_\_\_ unidades/fatias

c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: \_\_\_\_\_ fatias

d. Biscoito ou bolacha sem recheio: \_\_\_\_\_ unidades

Para saber o número de porções consumidas, divida essas quantidades pelo equivalente a 1 porção, conforme o exemplo:

Cálculo:

$$\frac{\text{número de porções consumidas}}{\text{equivalente a 1 porção}} = \text{quantidade que você consome}$$

	Quantidade que você consome	Equivalente a 1 porção	Número de porções consumidas
a	9 colheres de sopa	3 colheres de sopa	$9 \div 3 = 3$
b	4 fatias	1 unidade/2 fatias	$4 \div 2 = 2$
c	0 fatia	1 fatia	$0 \div 1 = 0$
d	6 unidades	6 unidades	$6 \div 6 = 1$

SOMA DAS PORÇÕES CONSUMIDAS =  $3+2+0+1=$  6 porções

Seu cálculo:

	Quantidade que você consome	Equivalente a 1 porção	Número de porções consumidas
a	colheres de sopa	3 colheres de sopa	
b	unidades/fatias	1 unidade/2 fatias	
c	fatias	1 fatia	
d	unidades	6 unidades	

SOMA DAS PORÇÕES CONSUMIDAS =  $a+b+c+d=$  \_\_\_\_\_ porções

**5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?**

- a.  Não consumo nenhum tipo de carne
- b.  1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo
- c.  2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- d.  Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

**6 – Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?**

- a.  Sim
- b.  Não
- c.  Não como carne vermelha ou frango

**7 – Você costuma comer peixes com qual frequência?**

- a.  Não consumo
- b.  Somente algumas vezes no ano
- c.  2 ou mais vezes por semana
- d.  De 1 a 4 vezes por mês

**8 – Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?**

Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- a.  Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)
- b.  3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- c.  2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- d.  1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

**9 – Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?**

- a.  Integral
- b.  Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*)

**10 – Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, linguiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?**

- a.  Raramente ou nunca
- b.  Todos os dias
- c.  De 2 a 3 vezes por semana
- d.  De 4 a 5 vezes por semana
- e.  Menos que 2 vezes por semana

**11 – Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?**

- a.  Raramente ou nunca
- b.  Menos que 2 vezes por semana
- c.  De 2 a 3 vezes por semana
- d.  De 4 a 5 vezes por semana
- e.  Todos os dias

**12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?**

- a.  Banha animal ou manteiga
- b.  Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- c.  Margarina ou gordura vegetal

**13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?**

- a.  Sim
- b.  Não

**14 – Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?**

Assinale no quadro abaixo as suas opções. Cada item vale um ponto, a pontuação final será a soma deles.

	NÃO (0)	SIM (1)
Café da manhã		
Lanche da manhã		
Almoço		
Lanche ou café da tarde		
Jantar ou café da noite		
Lanche antes de dormir		
<b>Pontuação</b>		

**15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).**

- a.  Menos de 4 copos
- b.  8 copos ou mais
- c.  4 a 5 copos
- d.  6 a 8 copos

**16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?**

- a.  Diariamente
- b.  1 a 6 vezes na semana
- c.  Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- d.  Não consumo

**17 – Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?**

Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- a.  Não
- b.  Sim
- c.  2 a 4 vezes por semana

**18 – Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?**

- a.  Nunca
- b.  Quase nunca
- c.  Algumas vezes, para alguns produtos
- d.  Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

**Agora volte às suas respostas  
e some sua pontuação:**

1 -	a) 0	b) 3	c) 2	d) 1	
2 -	a) 0	b) 1	c) 2	d) 3	e) 4
3 -	a) 0	b) 3	c) 1	d) 2	
4 -	<b>Soma das porções</b>		<b>Pontuação final</b>		
	0		0		
	< 3		1		
	3 - 4,4		2		
	4,5 - 7,5		3		
	> 7,5		4		
5 -	a) 1	b) 2	c) 3	d) 0	
6 -	a) 3	b) 0	c) 2		
7 -	a) 0	b) 1	c) 3	d) 2	
8 -	a) 0	b) 3	c) 2	d) 1	
9 -	a) 1	b) 3			
10 -	a) 4	b) 0	c) 2	d) 1	e) 3
11 -	a) 4	b) 3	c) 2	d) 1	e) 0
12 -	a) 0	b) 3	c) 0		
13 -	a) 0	b) 3			
14 -	<b>Soma das porções</b>		<b>Pontuação final</b>		
	< 3		0		
	3 - 4		2		
	5 - 6		3		
15 -	a) 0	b) 3	c) 1	d) 2	
16 -	a) 0	b) 1	c) 2	d) 3	
17 -	a) 0	b) 3	c) 2		
18 -	a) 0	b) 1	c) 2	d) 3	

**SOMA TOTAL DOS PONTOS=**

#### RESPOSTAS:

##### • Até 28 pontos:

Você precisa tornar sua alimentação e seus hábitos de vida mais saudáveis! Dê mais atenção à alimentação e atividade física. Verifique os 10 Passos para uma Alimentação Saudável e adote-os no seu dia-a-dia. Para iniciar, escolha aquele que lhe pareça mais fácil, interessante ou desafiador e procure segui-lo todos os dias.

##### • 29 a 42 pontos:

Fique atento com sua alimentação e outros hábitos como atividade física e consumo de líquidos. Verifique nos 10 Passos para uma Alimentação Saudável qual(is) deles não faz(em) parte do seu dia-a-dia, adote-o(s) na sua rotina!

##### • 43 pontos ou mais:

Parabéns! Você está no caminho para o modo de vida saudável. Mantenha um dia-a-dia ativo e verifique os 10 Passos para uma Alimentação Saudável. Se identificar algum que não faz parte da sua rotina, adote-o.

**ANEXO D - Parecer – Aprovação da Comissão Científica do IGG**

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
COMISSÃO CIENTÍFICA

Porto Alegre, 09 de agosto de 2012.

Senhor (a) Pesquisador (a) CLAUDINE LAMMA SCHIRMER,

A Comissão Científica do IGG apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa "NECESSIDADES NUTRICIONAIS DE LONGEVOS".

Solicitamos que providencie os documentos necessários para o encaminhamento do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Salientamos que somente após a aprovação deste Comitê o projeto deverá ser iniciado.

Atenciosamente,

**Profa. Carla Helena Augustin Schwanke**

Coordenadora da CC/IGG

**PUCRS**

**Campus Central**

Av. Ipiranga, 6690 – P. 60 – CEP: 90.610-000

Fone: (51) 3336-8153 – Fax (51) 3320-3862

E-mail: [igg@pucrs.br](mailto:igg@pucrs.br)

[www.pucrs.br/igg](http://www.pucrs.br/igg)

**ANEXO E - Parecer – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS**

Porto Alegre, 13 de agosto de 2012.

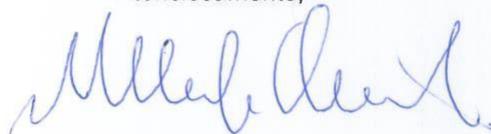
Ao Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS

Prezados Senhores:

Declaro que tenho conhecimento e autorizo a realização do projeto de Pesquisa intitulado "NECESSIDADES NUTRICIONAIS DE LONGEVOS" proposto pelo(s) pesquisador(es) Ângelo José Gonçalves Bós e Claudine Lamanna Schirmer.

O referido projeto será realizado no(a) Ambulatório de Geriatria e Gerontologia do Hospital São Lucas, e só poderá ocorrer a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Atenciosamente,



Rodolfo Herberto Schneider  
Chefe do Serviço de Geriatria - HSL

## ANEXO F - Parecer – Aprovação do CIDAPE

Nº Convênio: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(campo a ser preenchido pelo CIDAPE)

### Orçamento do Projeto de Pesquisa

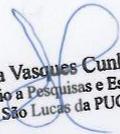
Título da pesquisa: NECESSIDADES NUTRICIONAIS DE LONGEVOS

Itens a serem financiados		Valor unitário R\$	Valor total R\$	Fonte viabilizadora (ver ao pé da folha)
Especificações	Quantidade			
Fotocópias	500	0,20	100,00	6
Folhas A4	2 pacotes	3,00	6,00	6
Cartucho para impressora (tinta)	01	70,00	70,00	6
Canetas	30	1,00	30,00	6
Revisão de português da dissertação	01	200,00	200,00	6
Ficha catalográfica	01	300,00	300,00	6
Tradução da dissertação para o inglês	01	200,00	200,00	6
<b>TOTAL GERAL= R\$906,00</b>				

  
Ângelo José Gonçalves Bós

Fonte viabilizadora:

1. HSL (rotina assistência) R\$ \_\_\_\_\_ Ass. Chefe do Serviço \_\_\_\_\_
2. HSL (extra-rotina assistência) R\$ \_\_\_\_\_ Ass. Direção HSL \_\_\_\_\_
3. Patrocinador R\$ \_\_\_\_\_ Anexar comprovante com cronograma
4. Agência de Fomento R\$ \_\_\_\_\_ Anexar comprovante Agência de Fomento
5. Serviço HSL R\$ \_\_\_\_\_ Ass. Chefe do Serviço \_\_\_\_\_
6. Pesquisador R\$ 906,00 Ass. Pesquisador  \_\_\_\_\_
7. Desnecessária: Estudo Retrospectivo (basta a assinatura do pesquisador principal)

  
Marília Vasques Cunha  
Coord. Apoio a Pesquisas e Estágios  
Hospital São Lucas da PUCRS

31/08/12

**ANEXO G - Parecer – Autorização AFSR**

Porto Alegre, 4 de abril de 2013.

Ao Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS

Prezados Senhores:

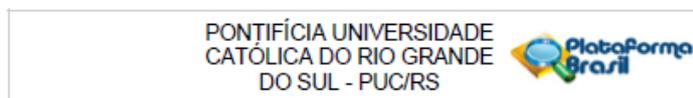
Declaro que tenho conhecimento e autorizo a realização do projeto de Pesquisa intitulado "Saúde bucal de idosos longevos", "Capacidade Funcional, capacidade de tomar decisão e qualidade de vida de longevos", "Participação dos sistemas de manutenção do equilíbrio corporal, do risco de quedas e do medo de cair em idosos longevos" e "Necessidades nutricionais de longevos" proposto pelo(s) pesquisador(es) Ângelo Bós, Andreassa Lewandowski, Andrea Ribeiro Mirandola, Cristina Loureiro Chaves Soldera e Claudine Lamanna Schirmer.

O referido projeto será realizado no(a) Ambulatório do Serviço de Geriatria do Hospital São Lucas com a participação de associados da Associação dos Ferroviários Sul-Riograndenses, e só poderá ocorrer a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Atenciosamente,

  
Assoc. dos Ferrov. Sul-Riograndense  
Franklin Castonovo de Carvalho  
FRANKLIN CASTONOVO DE CARVALHO  
Presidente da AFSR

## ANEXO H - Parecer – Adendo AFSR



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Necessidades nutricionais de longevos

**Pesquisador:** Angelo José Gonçalves Bos

**Área Temática:** Área 9. A critério do CEP.

**Versão:** 1

**CAAE:** 06838612.8.0000.5336

**Instituição Proponente:** UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DA NOTIFICAÇÃO**

**Tipo de Notificação:** Nova versão TCLE

**Detalhe:**

**Justificativa:** Necessidade de Incluir nova amostra nos longevos da AFRS (Associação dos

**Data do Envio:** 20/05/2013

**Situação da Notificação:** Aguardando revisão do parecer do colegiado

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 278.716

**Data da Relatoria:** 21/05/2013

**Apresentação da Notificação:**

Projeto de mestrado vinculado ao Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Mestranda CLAUDINE LAMANNA SCHIRMER sob orientação do Dr. Angelo José Gonçalves Bos. solicitar a Inclusão de uma nova amostra referente ao trabalho Necessidades nutricionais de longevos. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (parecer nº CEP 84111 de 24/8/2012). Recentemente o grupo de trabalho foi procurado pela Associação dos Ferrovários SulRiograndenses Interessados em disponibilizar os seus associados para voluntariamente participar do projeto.

**Objetivo da Notificação:**

- solicitar a Inclusão de uma nova amostra referente ao trabalho "Necessidades nutricionais de

Endereço: Av. Ipiranga, 6681  
 Bairro: CEP: 90.619-900  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)320-3345 Fax: (51)320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

Continuação do Parecer: 278.716

longevos”

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Não haverá risco para os participantes.

Benefícios:

Participantes receberão orientação nutricional.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

**Comentários e Considerações sobre a Notificação:**

Foi realizada a Inclusão do TCLE conforme solicitado por este CEP

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Anexada em 04 de abril de 2013 carta de conhecimento da Associação dos ferroviários sul-riograndenses;

- Apresenta TCLE adaptado a nova amostra como esta referido pelo próprio pesquisador no Termo de Adendo;
- Carta do chefe de serviço ok;
- Carta da Comissão científica ok;
- Folha de rosto ok;
- Apresenta Instrumento para coleta de dados demográficos, clínicos e socioeconômicos;
- Orçamento assinado e ok;
- Termo de compromisso para utilização de dados ok.

**Recomendações:**

Não há recomendações a fazer.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Av. Ipiranga, 6681  
 Bairro: CEP: 90.619-900  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)320-3345 Fax: (51)320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

PONTÍFICA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DO RIO GRANDE  
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 278.718

PORTO ALEGRE, 21 de Maio de 2013

---

Assinado por:  
celo coelho marques  
(Coordenador)

G

Endereço: Av. Ipiranga, 668 I  
Bairro: CEP: 90.619-900  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)320-3345 Fax: (51)320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

Página 03 de 03

## ANEXO I - Comprovante da revista sobre recebimento do artigo

# ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO

[CAPA](#)   [SOBRE](#)   [PÁGINA DO USUÁRIO](#)   [PESQUISA](#)   [ATUAL](#)  
[ANTERIORES](#)   [NOTÍCIAS](#)

[Capa](#) > [Unidade](#) > [Autor](#) > [Submissões](#) > #44933 > [Resumo](#)

## #44933 SINOPSE

[RESUMO](#)   [AVALIAÇÃO](#)   [EDIÇÃO](#)

### SUBMISSÃO

**Autores** Claudine Lamanna Schirmer, Ângelo José Gonçalves Bós  
**Título** RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS ALIMENTARES E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE LONGEVOS  
**Documento original** 44933-181740-1-SM.DOC 04-02-2014  
**Docs. sup.** Nenhum(a)   [INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR](#)  
**Submetido por** Ângelo José Gonçalves Bós   
**Data de submissão** fevereiro 5, 2014 - 19:21  
**Seção** Artigos  
**Editor** Nenhum(a) designado(a)  
**Comentários do Autor** Artigo baseado na dissertação de mestrado de Claudine Schirmer

### SITUAÇÃO

**Situação** Aguardando designação  
**Iniciado** 05-02-2014  
**Última alteração** 05-02-2014

### METADADOS DA SUBMISSÃO

[EDITAR METADADOS](#)

#### AUTORES

**Nome** Claudine Lamanna Schirmer   
**Instituição/Afiliação** PUCRS  
**País** —  
**Resumo da Biografia** —

**Nome** Ângelo José Gonçalves Bós   
**Instituição/Afiliação** PUCRS / IGG  
**País** —  
**Resumo da Biografia** —  
**Contato principal para correspondência.**

[Ajuda do sistema](#)

#### USUÁRIO

[Logado como](#)  
[anon](#)  
[Meus periódicos](#)  
[Perfil](#)  
[Sair do sistema](#)

#### CONTEÚDO DA REVISTA

[Pesquisa](#)



[Processar](#)

[Por Edição](#)  
[Por Autor](#)  
[Por título](#)  
[Outras revistas](#)

#### TAMANHO DE FONTE

#### INFORMAÇÕES

[Para leitores](#)  
[Para Autores](#)  
[Para Bibliotecários](#)