

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – CAMPUS MACAÉ  
PROFESSOR ALOÍSIO TEIXEIRA**

**AMANDA VENIAL DIAS**

**TRIAGEM COGNITIVA, PERFORMANCE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE  
IDOSOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DA GUARDA SÊNIOR NO  
MUNICÍPIO DE MACAÉ – RJ**

**MACAÉ**

**2018**

**AMANDA VENIAL DIAS**

**TRIAGEM COGNITIVA, PERFORMANCE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE  
IDOSOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DA GUARDA SÊNIOR NO  
MUNICÍPIO DE MACAÉ – RJ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da UFRJ – Campus Macaé, como requisito à qualificação e obtenção da aprovação na disciplina. Coordenadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Kelse Tibau de Albuquerque.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Renata Borba de Amorim Oliveira

**MACAÉ**

**2018**

## FICHA CATALOGRÁFICA

### CIP - Catalogação na Publicação

D541

Dias, Amanda Venial

Triagem cognitiva, performance física e estado nutricional de idosos participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé - RJ / Amanda Venial Dias. - Macaé, 2018.

49 f.

Orientador(a): Renata Borba de Amorim Oliveira.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Colegiado de Ensino de Graduação - Macaé, Bacharel em Nutrição, 2018.

1. Envelhecimento. 2. Estado nutricional. 3. Aptidão física em idosos .  
4. Triagem cognitiva . I. Oliveira, Renata Borba de Amorim, orient. II. Título.

CDD 613.2

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a)  
Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira  
Bibliotecário(a) Rosana Silva de Oliveira CRB7 – 5849

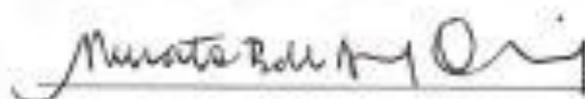
FOLHA DE APROVAÇÃO

AMANDA VENIAL DIAS

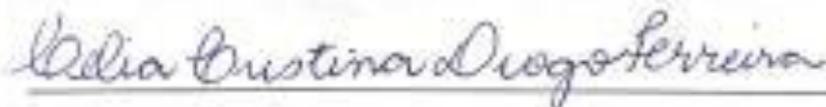
TRIAGEM COGNITIVA, PERFORMANCE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL  
DE IDOSOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DA GUARDA SÊNIO NO  
MUNICÍPIO DE MACAÉ – RJ

Aprovado em: 17, 12, 18

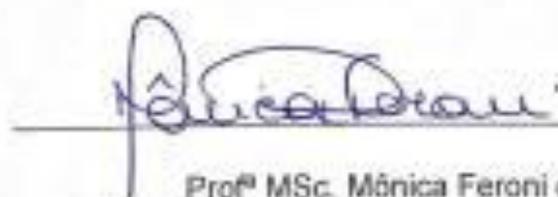
Membros da banca examinadora



Orientadora Profª. Drª Renata Borba de Amorim Oliveira  
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé



Profª Drª Célia Cristina Diogo Ferreira  
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé



Profª MSc. Mônica Feroni de Carvalho  
Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida e não somente nestes anos como acadêmica, mas que em todos os momentos é o maior Mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus avós paternos e maternos, (in memoriam), pela existência de meus pais, pois sem eles este trabalho e muitos dos meus sonhos não se realizariam.

Agradeço a minha mãe, Angelita, minha grande heroína, que sempre me incentivou, apoiou nas horas difíceis, de cansaço e desânimo. Ao meu precioso pai, Jason, que apesar de todas as dificuldades, me fortaleceu e que para mim, foi de suma importância. Vocês sempre serão minha base e fortaleza.

Ao meu irmão, Jeferson, obrigada pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

A Liu Heringer, pessoa com quem amo partilhar a vida. Obrigada pelo carinho, paciência e por sua capacidade de me trazer paz na correria de cada semestre.

Ao grande amigo e nutricionista, Alexandre Lisboa, pelo incentivo e apoio constantes, foi fundamental na minha formação profissional e crescimento pessoal.

A minha grande amiga, Ana Carolina. Obrigada pelas alegrias, tristezas, dores e conquistas compartilhadas. Com seu apoio, tudo o que tenho produzido na vida, se torna melhor.

A Prof<sup>a</sup>. Ana Eliza Port Lourenço, pela contribuição na análise estatística no meu trabalho.

Em especial a minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Renata Borba de Amorim Oliveira, pela doçura, dedicação, confiança e amor no que faz. Obrigada pelos ensinamentos e por me inspirar como ser humano, você é incrível.

Agradeço também, a todos os mestres do curso de nutrição que compartilharam seus conhecimentos em sala de aula e acompanharam minha jornada enquanto universitária.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

## RESUMO

**Introdução:** Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015) é considerada idosa toda pessoa que atinge 65 anos em países desenvolvidos e 60 anos em países em desenvolvimento. **Objetivo:** Investigar desempenho cognitivo, performance física estado nutricional e sua associação dos idosos participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ. **Metodologia:** Trata-se de estudo de caráter transversal, quantitativo e retrospectivo com idosos participantes do programa municipal Guarda Sênior da Secretaria de Ordem Pública. Os idosos participantes concordaram em responder o questionário e a avaliação de saúde proposta, bem como possuir autonomia física, mental e atender aos critérios dos protocolos de aferições necessárias. Os seguintes dados foram analisados: sociodemográfico (idade, sexo e escolaridade), clínicos (perfil de morbididades), antropométricos (peso, estatura e Índice de Massa Corporal) e de composição corporal (Perímetro do Braço e Perímetro da Panturrilha), Mini Avaliação Nutricional (MAN), Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e Velocidade de Marcha (VM). Foi verificada a associação entre as variáveis VM, MAN e MEEM, através do teste de qui-quadrado, utilizando-se o pacote estatístico SPSS, versão 20.0. **Resultados:** Foram analisados 154 idosos. A média de idade foi de 71,01 anos (DP  $\pm$  5,943). Com predominância do sexo feminino (57,7%) e baixo nível de escolaridade em grande parte da população, em que 21,4% relatou até 4 anos de estudo, seguido de 15,6% para aqueles com até 5 anos de estudo. Já em relação as comorbidades associadas, as mais prevalentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica com percentual de 73,9%, seguido de Dislipidemia 30,7%, Osteoartrose 29,4%, Diabetes Mellitus e Insuficiência Venosa 23,5%, cada. Em relação ao IMC, a média foi de 27,8 Kg/m<sup>2</sup> o que demonstra eutrofia. A média do perímetro da panturrilha foi de 36,3 cm sugerindo adequação entre os idosos, em relação ao perímetro do braço, o estudo também demonstrou adequação com média de 30,6 cm. Para os testes, o MEEM evidenciou alteração em 64,9% enquanto 35,1% apresentavam adequação, sugerindo declínio na parte cognitiva na maioria dos idosos. De acordo com a VM, 64,3% obtiveram velocidade de marcha adequada, enquanto 35,7% mostraram alteração. Pela MAN, 76,7% se mostraram sem risco de desnutrição, 22,7% apresentam risco e 0,6% estão desnutridos. O teste qui-quadrado não evidenciou associação estaticamente significativa, somente *borderline* entre as medidas MAN e MEEM (p-valor 0,065). **Conclusão:** Trata-se de uma população com idade média elevada, predominantemente do sexo feminino e de baixa escolaridade. As principais morbididades encontradas foram: HAS, Dislipidemia, Diabetes Mellitus, Osteoartrose e Varizes. O IMC apontou predominantemente eutrofia. Pela MAN a grande maioria se apresentava sem risco de desnutrição, pelo MEEM a maioria estava com alteração cognitiva e pela VM a maioria estava adequada. Não houve associação entre as variáveis estudadas.

**Palavras chaves:** Idoso, Estado Nutricional, Performance Física, Triagem Cognitiva.

## ABSTRACT

**Introduction:** According to the World Health Organization (WHO, 2015), every person who reaches 65 years in developed countries and 60 years in developing countries is considered elderly. **Objective:** Investigate the cognitive and physical performance and nutritional status of the elderly participants of the Senior Guard program, in the municipality of Macaé - RJ. **Methodology:** This is a cross-sectional, quantitative and retrospective study with elderly participants from the Municipal Guard Senior Program of the Public Order Department. The elderly participants agreed to answer the questionnaire and the proposed health assessment, as well as to have physical and mental autonomy, to meet the criteria of the necessary gauging protocols. The following data were analyzed: sociodemographic (age, sex and schooling), clinical (morbidity profile), anthropometric (weight, height and Body Mass Index) and body composition (Arm Perimeter and Calf Perimeter), Mini Nutritional Assessment (MAN), Mini-Mental State Examination (MMSE) and Gait Speed Test (GST). The association between the variables GST, MAN and MEEM were verified through the chi-square test, using the statistical package SPSS, version 20.0. **Results:** 154 elderlies were analyzed. The average age was 71.01 years (SD 5.943). With a predominance of females (57.7%) and low level of schooling in a large part of the population, in which 21.4% reported up to 4 years of schooling, followed by 15.6% for those with up to 5 years of schooling. Regarding the associated comorbidities, the most prevalent were Systemic Arterial Hypertension 73.9%, followed by Dyslipidemia with the prevalence of 30.7%, Osteoarthritis with 29.4%, Diabetes Mellitus and Insufficiency Venous presenting 23.5%. In relation to BMI, the mean was 27.8 Kg/m<sup>2</sup> which demonstrates eutrophy. The mean calf circumference was 36.3 cm suggesting adequacy among the elderlies, in relation to the arm perimeter. The study also showed adequacy with a mean of 30.6 cm. For the tests, the MMSE 64.9% showed no alteration while 35.1% presented adequacy, suggesting a decline in the cognitive part in the majority of the elderlies. According to the GST, 64.3% obtained adequate walking speed, while 35.7% showed an alteration. For MAN, 76.7% showed no risk of malnutrition. 22.7% presented a risk and 0.6% were malnourished. The chi-square test did not show a statistically significant association, just borderline between the MAN and MEEM measures (p-value 0.065). **Conclusion:** This is a population with a high average age, predominantly female and low schooling. The main morbidities were: HAS, Dyslipidemia, Diabetes Mellitus, Osteoarthritis and Varicose Veins. The BMI predominantly indicated eutrophy. By the MAN the great majority presented without risk of malnutrition, by the MMSE most were with cognitive alteration and by the GST the majority was adequate. There was no association between the studied variables

**Keywords:** Elderly, Nutritional Status, Physical Performance, Cognitive Screening.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela- 1</b> Classificação do estado nutricional segundo adequação da CB	26
<b>Tabela- 2</b> Características sociodemográficas incluindo faixa etária e escolaridade dos idosos participantes do Programa Guarda Sênior, Macaé -RJ	27
<b>Tabela- 3</b> Distribuição de morbidades apresentadas pelos idosos participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé - RJ	29
<b>Tabela- 4</b> Análise descritiva de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM dos idosos do sexo masculino participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ	30
<b>Tabela- 5</b> Análise descritiva de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e Vm dos idosos de sexo feminino participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ	32
<b>Tabela- 6</b> Análise descritiva de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM dos idosos do sexo masculino e feminino participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ	33
<b>Tabela- 7</b> Triagem cognitiva, nutricional e performance física dos idosos participantes da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ	34
<b>Tabela- 8</b> Medidas antropométricas dos idosos participantes da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ	35

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1-</b> Percentis de Circunferência do Braço para Homens, segundo Frisancho (1981)	25
<b>Quadro 2-</b> Percentis de Circunferência do Braço para Mulheres, segundo Frisancho (1981)	25

## LISTA DE SIGLAS

AVD- Atividades da Vida Diária

DCV- Doença Cardiovascular

DLP- Dislipidemia

DM- Diabetes Mellitus

DPOC- Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

ENUSA- Projeto Envelhecimento, Nutrição e Promoção da Saúde

HAS- Hipertensão Arterial Sistêmica

IMC- Índice de Massa Corporal

MAN- Mini Avaliação Nutricional

MEEM- Mini Exame do Estado Mental

NSI- Determinação de Risco Nutricional

OA- Osteoartrose

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde

PB- Perímetro do Braço

PP- Perímetro da Panturrilha

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UBS- Unidades Básicas de Saúde

UFRJ- Universidade Federal do Rio de Janeiro

VIGITEL- Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico

VM- Velocidade de Marcha

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1 CAPACIDADE COGNITIVA DO IDOSO .....	14
2.2 PERFORMANCE FÍSICA E ENVELHECIMENTO .....	16
2.3 ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO .....	17
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	18
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	19
4.1 OBJETIVO GERAL .....	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	19
5.1. Apresentação do projeto ENUSA e população de estudo.....	19
5.2 Tipo de estudo .....	20
5.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	20
5.4 Amostragem.....	20
5.5 Análise de dados .....	21
5.6 Mini Exame do Estado Mental (Triagem Cognitiva) .....	21
5.7 Teste de velocidade de marcha – (Performance Física).....	23
5.8 Avaliação Antropométrica.....	23
5.9 Mini Avaliação Nutricional.....	25
5.10 Considerações éticas.....	26
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	26
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	37
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	38
<b>9 ANEXOS</b> .....	46

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016) aponta que a população acima de 60 anos será maior que o grupo com até 14 anos em 2030. Em 2013, correspondiam a 12,6% da população total do país (BIANCHI, 2013).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015), é considerada idosa toda a pessoa que atinge 65 anos em países desenvolvidos e 60 anos em países em desenvolvimento. Há conceitos distintos para o envelhecimento, considerando diferentes aspectos do desenvolvimento humano, nos campos biológico, social, psicológico e cultural. Contudo, ainda não é possível encontrar uma definição que envolva os domínios que levam o indivíduo a envelhecer e como este processo é vivenciado e representado pelos próprios idosos e pela sociedade em geral (CARVALHO FILHO & PAPALÉO NETTO, 2006; UCHÔA, 2003).

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo no qual ocorrem modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam a progressiva perda das capacidades de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e processos patológicos (LOPES, 2000).

O processo de envelhecimento em si já pode gerar diversas limitações funcionais e com o agravamento e o acometimento de doenças, estas limitações e incapacidades podem aumentar. Até mesmo as atividades de vida diária como andar, comer, vestir-se, lavar roupa, cuidar da casa, etc., são afetadas e, com isso o idoso fica, muitas vezes, inativo. Essa inatividade piora de forma global sua vida, pois gera um círculo vicioso, tornando-o menos capaz de retornar seus níveis de atividades e com maior risco de adquirir mais problemas físicos (NAHAS, 2006).

As alterações relacionadas à idade ocorrem praticamente em todas as partes do corpo, trazendo diversas alterações funcionais ao organismo idoso, dentre elas, a redução da massa magra, aumento do tecido adiposo corpóreo e a menor eficiência de bombeamento do coração, podendo haver diminuição do fluxo sanguíneo. O olfato e o paladar podem tornar-se menos apurados, a mastigação pode tornar-se mais difícil devido à perda dos dentes; a menor secreção de ácido clorídrico e bile dificultam o processo digestivo e a perda do tônus do trato gastrointestinal associado a outras alterações, ocasiona frequentemente disbiose nos idosos (MENEZES, 2005).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os cuidados com os idosos têm como foco a melhoria na qualidade de vida e seus familiares diante de uma doença ou incapacidade que ameaça a vida, através da prevenção e alívio de sofrimento e dores, buscando a identificação precoce de doenças e tratamento de dor e outros problemas físicos e/ou psicológicos (MORAES, MORAES, LIMA 2010).

A performance física pode ser definida como a capacidade em desempenhar suas atividades físicas e motoras diárias com a manutenção da autonomia. Para o idoso, a manutenção de tais funções é muito importante, pois possibilita independência para realizar as atividades cotidianas (RONCATO et al., 2014; SANTOS et al., 2013).

Neste sentido, os exercícios físicos contribuem para a melhora da manutenção da capacidade funcional, ou seja, nas atividades de vida diária, sustentando dessa forma, a autonomia do idoso por muito mais tempo (ANDREOTTI, 1999 apud FRANCHI, 2005).

É comum que um distúrbio funcional com repercussões importantes nas atividades cotidianas seja o primeiro sinal visível, e muitas vezes ignorado, da presença de processos mórbidos em indivíduos idosos. Por outro lado, a recuperação e/ou manutenção, da qualidade de vida é um dos objetivos mais importantes na abordagem clínica de pacientes idosos portadores de incapacidades (A LOURENÇO; VERAS, 2006).

O funcionamento cognitivo do idoso também encontra-se relacionado com a sua saúde e com o seu bem-estar psicológico, sendo considerado um indício importante de envelhecimento ativo e de longevidade. A cognição, de um modo geral, pode ser caracterizada como um conjunto de capacidades mentais que permitem a aquisição, o acesso e a manutenção de conhecimentos (IRIGARAY, et al 2011).

Desta forma, outro domínio fundamental para a saúde do idoso é a capacidade cognitiva, cuja estimulação precoce permite o desenvolvimento e manutenção das funções necessárias para controle e regulação de pensamentos, emoções e ações. As funções executivas envolvem as habilidades cognitivas como a capacidade de fazer cálculos (apenas utilizando a mente). Enquanto a regulação das emoções reflete a capacidade de controlar a raiva, os impulsos e os medos, dentre outros (KNAPP et al., 2013).

De acordo com Lopes e Botino (2001), a avaliação da capacidade cognitiva atualmente é parte fundamental do paradigma de atenção integral à saúde do idoso, partindo do conceito de saúde e qualidade de vida, que devem estar aliados ao aumento da expectativa de vida.

Logo, a avaliação multidimensional nesta faixa etária, busca investigar as informações obtidas na história clínica e no exame físico tradicionais com aquelas produzidas por um conjunto de instrumentos específicos. Por meio desta, é possível detectar incapacidades, planejar cuidados prolongados, avaliar a gravidade da doença e avaliar o progresso do paciente. Desta forma, faz-se importante a aplicação destes instrumentos que permitam a avaliação global desses indivíduos pela equipe de saúde, abordando suas condições individuais, familiares e sociais e a relação com a capacidade funcional, cognitiva e afetiva. Assim, possibilita selecionar intervenções adequadas para o combate às dependências previsíveis e a promoção de uma vida mais ativa e saudável (LOURENÇO; VERAS, 2006).

A avaliação nutricional em idosos pode detectar precocemente risco nutricional, auxiliar na recuperação e promoção da saúde nessa população e também estabelecer programas de intervenção com o objetivo de reduzir tais riscos (CAMARANO, KANSO E MELLO, 2004).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CAPACIDADE COGNITIVA DO IDOSO**

O envelhecimento biológico compromete de forma distinta o funcionamento de todos os sistemas do organismo, sendo o sistema nervoso central um dos mais afetados pelo processo de senescência, com o desenvolvimento de alterações no sistema de neurotransmissores e hipotrofia cerebral. Essas modificações acontecem preferencialmente nas regiões responsáveis pelas funções cognitivas, como os lobos frontal e temporal, incluindo o sistema límbico. Dessa forma, é comum observar desde mínimos até significativos prejuízos da função cognitiva entre os indivíduos idosos (CRUZ; LEITE; CRUZ, 2015).

O envelhecimento é um processo normal que ainda não é bem compreendido, o que tem contribuído para o aparecimento de mitos e estereótipos sobre os idosos. O conhecimento oriundo apenas da prática não é suficiente para garantir uma intervenção profissional adequada e de qualidade, os cuidadores formais precisam desenvolver princípios teóricos que sustentam a sua prática quotidiana (ALMEIDA, 2014).

Biologicamente, segundo Moraes, Lima (2010) o envelhecimento é irreversível e causa mais vulnerabilidade do organismo às agressões externas e internas. Ele pode ser considerado o conjunto de consequências ou de efeitos da passagem do tempo, que tem uma involução morfofuncional que afeta todos os sistemas fisiológicos principais, de forma variável. Existem evidências de que o processo de envelhecimento é de natureza multifatorial e dependente da programação genética e das alterações que ocorrem em nível celular-molecular.

Para Pimentel (2005 apud Moraes, Moraes, Lima 2010) o envelhecimento é um conjunto de processos que afetam os indivíduos, tanto a nível biológico, social ou psicológico, e estes próprios processos são afetados pela sociedade.

Os valores e as práticas de cada sociedade atribuem maior ou menor importância ao papel do idoso: numa sociedade mais conservadora, o idoso é enaltecido pelos seus conhecimentos e experiências, enquanto em outras a velhice é sinônimo de incapacidade e rejeição.

Segundo Bretas (1997) o envelhecimento é dividido em biológico e psíquico, sendo que o envelhecimento biológico normal evidenciado quando há uma perda na região cortical, deixando-o vulnerável as mudanças do corpo sendo sensíveis e perceptíveis. O envelhecimento normal associa-se, além das alterações microscópicas dos neurônios, a mudanças nos sistemas neurotransmissores.

A cognição descreve toda a esfera do funcionamento mental, que inclui habilidade de sentir, pensar, perceber, lembrar, raciocinar, formar pensamentos complexos e responder aos estímulos externos (VIEIRA; KOENIG, 2002).

Avaliar o domínio cognitivo ainda é uma tarefa complexa e não bem aceita entre os idosos. Comprometimentos cognitivos são frequentes nessa faixa etária, mas diferenciar se são manifestações iniciais de doenças ou processo normal de envelhecimento não é tarefa simples, sabendo-se que um declínio da performance

intelectual faz parte do envelhecimento progressivo (COHEN 1996; RABBITT, 1996; STUART-HAMILTON, 1996).

Segundo Bertolucci et al. (1994), o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) tem como objetivo avaliar déficits cognitivos, e é composto por questões agrupadas em 7 categorias, cada uma delas com o objetivo de avaliar as funções cognitivas específicas e auxiliar no diagnóstico clínico de demência. O teste é composto por: orientação para tempo (5 pontos), orientação para local (5 pontos), registro de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos), e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos.

## 2.2 PERFORMANCE FÍSICA E ENVELHECIMENTO

A Política Nacional do Idoso apresenta como propósito fundamental a promoção de saúde, o envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida, garantindo uma boa qualidade de vida aos idosos (BRASIL, 1999). Entretanto, segundo Lucena et al. (2002), atualmente os idosos vivem os últimos anos de suas vidas com grande grau de dependência para a realização das atividades da vida diária (AVD).

A avaliação da capacidade funcional pode ser utilizada para prever complicações futuras relacionadas à saúde, como a fragilidade, institucionalização e mortalidade, além de sua associação às modificações clínicas decorrentes do envelhecimento (SANTOS et al., 2013).

Foi realizado um 4º Fórum da Longevidade em São Paulo, no ano de 2009, organizado pelo cientista político José Carlos Libânio, que ouviu cerca de 2000 pessoas idosas em sete cidades do Estado. O estudo traça um perfil detalhado da situação do idoso no Brasil. Em matéria Uchinaka (2009) coloca que os idosos se definem de forma muito positiva e otimista. As mulheres usam palavras relacionadas à emoção, à postura diante da vida e ao relacionamento familiar, como alegre, otimista

e guerreira, vaidosa e inteligente ou família, solidária e amiga. Destarte, que nem sempre viver mais, quer dizer, viver bem.

Em relação à cinemática da marcha, as pessoas com obesidade, quando comparadas aos indivíduos não obesos, podem apresentar uma atividade muscular mais intensa, o que pode ter como consequência um aumento do estresse nas articulações e maiores chances da incidência de doenças musculoesqueléticas. Outro fator que se atribui a pessoas com obesidade está relacionado às atividades que exigem movimentos repetitivos, sugerindo que esse grupo desempenha tal tipo de atividade de forma menos eficiente (RONCATO et al., 2014).

As alterações do estado nutricional resultantes das mudanças às quais o organismo é submetido influenciam o bem-estar de longevos, também contribuem para o declínio funcional, por aporte inadequado tanto de calorias como de nutrientes de modo geral (desnutrição calórico-proteica, deficiência de vitaminas e minerais), ou pelo excesso na oferta de calorias (obesidade) (SOARES et al., 2012).

Por tais motivos, faz-se necessário investigar sobre a capacidade funcional de idosos e verificar sua associação com o estado nutricional, de tal forma que se compreenda em que condições físicas esse grupo de idosos consegue aproveitar os anos a mais esperados, em consequência do aumento da expectativa de vida (SOARES et al., 2012).

### 2.3 ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

O estado nutricional assume uma importante função na qualidade de vida e saúde da população. Porém, com o envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida, verificaram-se mudanças no perfil epidemiológico da população, com predomínio das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Embora a obesidade tenha se consolidado em agravo nutricional associado a tais doenças como câncer, diabetes e cardiovasculares, no grupo etário dos idosos a desnutrição apresenta-se fortemente associada ao aumento da incapacidade funcional, aumento de internações, redução da qualidade de vida, maior susceptibilidade às infecções e, consequentemente aumento da mortalidade.

Dentre as ferramentas utilizadas para a avaliação nutricional do idoso, sejam em estudos clínicos ou populacionais, as medidas antropométricas apresentam-se como as mais utilizadas, tendo destaque para o IMC (CAMPOLINA; ADAMI; SANTOS; LEBRÃO, 2013).

Apesar das limitações dos métodos de avaliação antropométrica estes são bastante utilizados pelo fato de produzir informações básicas das variações físicas dos indivíduos, possibilitando a classificação do estado nutricional, além de ser um método não invasivo, de baixo custo, fácil e de rápida execução, e permite boa correlação com indicadores de morbimortalidade (PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE, 2016).

### **3 JUSTIFICATIVA**

Sabe-se que o processo de envelhecimento é caracterizado por diversas modificações fisiológicas, podendo haver declínio de capacidade funcional, cognitiva e alterações do estado nutricional, ocasionando uma piora na qualidade de vida dos idosos.

A detecção das alterações em relação ao estado nutricional é muito relevante, visto que podem estar acompanhadas de agravamento e declínio da performance física e do declínio cognitivo, as quais podem ser determinantes para o estado da saúde do idoso, podendo levar à piora da qualidade de vida.

Segundo dados de pesquisa realizada pela Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL, 2013) com 720 idosos, observou-se alto percentual de excesso de peso e obesidade, dentre outras morbidades: hipertensão arterial, dislipidemia e hábito de substituir as refeições principais por lanche, com maiores chances de apresentar excesso de peso e obesidade.

Em virtude disso, justifica-se a importância de verificar e desenvolver um trabalho de pesquisa que investigue a associação entre o estado nutricional, desempenho físico e o rastreio cognitivo de população idosa local.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Verificar a associação entre capacidade cognitiva, desempenho físico e estado nutricional dos idosos do Programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar a população segundo variáveis sociodemográficas;
- Descrever o perfil de morbidade da população estudada;
- Realizar triagem cognitiva da população idosa investigada;
- Determinar o estado funcional dos indivíduos;
- Avaliar o estado nutricional da população;
- Investigar desempenho cognitivo, performance física e estado nutricional dos idosos avaliados;

## **5 METODOLOGIA**

### **5.1. Apresentação do projeto ENUSA e população de estudo**

Com o objetivo de realizar avaliação do estado de saúde de população idosa macaense - nas dimensões clínica, nutricional, psicossocial e funcional - o Projeto de Pesquisa/Extensão Envelhecimento, Nutrição e Promoção da Saúde (ENUSA), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) *Campus* Macaé, realizou estudo de caráter transversal, com idosos participantes do programa municipal Guarda Sênior da Secretaria de Ordem Pública.

Foram elegíveis para participação no estudo idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, consideradas idosas segundo a Política Nacional do Idoso, Lei nº 8.842/94 – art.2º (Brasil, 2010), pertencentes ao serviço descrito.

A pesquisa foi realizada por docentes e discentes do referido campus, previamente treinados que aplicaram questionários e realizaram avaliações mediante metodologias validadas e previamente definidas.

Os idosos que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), elaborado de acordo com as normas da Resolução no 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade, sob cadastro no sistema nacional online Plataforma Brasil, nº de registro: 45743015.5.0000.5244.

## 5.2 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo quantitativo, transversal e retrospectivo, com base na análise dos dados do Projeto ENUSA. Foi obtido o consentimento prévio de toda a equipe do projeto para utilização dos dados e divulgação científica dos resultados encontrados por meio deste estudo.

## 5.3 Critérios de inclusão e exclusão

Para inclusão no projeto, o idoso deveria estar regularmente inscrito no programa municipal descrito, concordar e responder ao questionário e à avaliação de saúde proposta, bem como possuir autonomia física, mental e atender aos critérios dos protocolos das aferições necessárias.

Como critério de exclusão foi adotada o não preenchimento total dos questionários, no que diz respeito às variáveis de interesse para tal pesquisa.

## 5.4 Amostragem

O objetivo do projeto ENUSA era analisar os idosos participantes do programa em sua totalidade. Por isso, toda a população era convidada a participar da pesquisa. Dessa maneira, não foi necessário calcular amostragem.

### 5.5 Análise de dados

Primeiramente, foi realizado um rigoroso controle de qualidade do banco de dados a fim de analisar as informações disponíveis conforme critérios previamente estabelecidos na pesquisa, visando garantir a confiabilidade dos resultados.

Os seguintes dados foram analisados: sociodemográficos (idade, sexo e escolaridade); clínicos (perfil de morbidades), antropométricos (peso, estatura e Índice de Massa Corporal) e de composição corporal (Perímetro de Panturrilha e do Braço); Mini Avaliação Nutricional (MAN); MEEM (Mini Exame do Estado Mental) e VM (Velocidade de Marcha).

Os dados foram estratificados e analisados por sexo. Estes foram tabulados em Programa de planilhas Microsoft Excel, versão 2016 e para a análise, foi utilizado o software SPSS, versão 20.0.

Para avaliar a associação entre MAN, VM e MEEM, foram realizados análise do teste de qui-quadrado, que é um teste de hipóteses que se destina a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis categóricas nominais e avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas, assim, no estudo ele foi realizado a fim de comparar proporções, ou seja, possíveis divergências entre as frequências observadas e esperadas para a análise antropométrica (BEIGUELMAN, 1996).

### 5.6 Mini Exame do Estado Mental (Triagem Cognitiva)

O MEEM (anexo 9.2) é um teste validado internacionalmente, que pode ser utilizado por qualquer profissional de saúde previamente treinado, constituído de duas partes, uma que abrange orientação, memória e atenção, com pontuação máxima de 21 pontos e, outra que aborda habilidades específicas como nomear e compreender, com pontuação máxima de 9 pontos, totalizando um escore de 30 pontos (FOSTEIN et al. 1975).

Desde a criação do MEEM, suas características psicométricas têm sido avaliadas, tanto na sua versão original, quanto pelas inúmeras traduções/adaptações para várias línguas e países. O ponto de corte 23/24 tem mostrado alta capacidade de discriminação de indivíduos cognitivamente alterados. No Brasil, o MEEM recebeu a atenção de clínicos e pesquisadores, sendo utilizado, ainda que em um número restrito de centros, em atividades clínicas e de investigação científica (BOTTINO, 2001).

No final da década de 1980, uma versão do MEEM em língua portuguesa foi proposta como instrumento de avaliação das funções cognitivas, destinada a pessoas idosas com mais de oito anos de escolaridade adquirida nos primeiros anos de vida (TAVARES; GUIMARÃES; CUNHA, 1989).

Seabra et al. (2014), também traduziram o MEEM para a língua portuguesa e consideraram que alguns itens não eram adequados para a cultura brasileira, propondo modificações. Neste estudo, a aplicação do instrumento evidenciou coeficiente de concordância de 85% entre as duas aplicações nos grupos propostos, cujos resultados demonstraram alterações nos escores do exame em pessoas menos escolarizadas.

Atualmente, o MEEM é o teste de rastreio cognitivo para pessoas adultas e idosas mais utilizado no mundo. É considerado um “teste de cabeceira” para psiquiatras, neurologistas, geriatras, gerontólogos e psicólogos do envelhecimento (MARSHAL, FOLSTEIN, 2014; NILSSON 2007).

Sua publicação original é o trabalho mais citado em revistas neurocientíficas e, provavelmente, o artigo mais citado na história das ciências da saúde. No âmbito da pesquisa tem sido usado individualmente ou como parte integrante de baterias de avaliação neuropsicológica e/ou multidimensional (MELO; BARBOSA, 2018).

O ponto de corte utilizado na pesquisa, foi proposta por Brucki et al. (2003), ou seja, 20 pontos para analfabetos; 25 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 4 anos; 26 pontos para 5 a 8 anos; 28 para aqueles com 9 a 11 anos e 29 pontos para mais de 11 anos, considerando a recomendação de utilização dos escores de cortes mais elevados (NITRINI, et al., 2005).

### 5.7 Teste de velocidade de marcha (Performance Física)

A velocidade usual da marcha (VM) é um teste simples, rápido, facilmente obtido em ambiente clínico ou domiciliar e não necessita de equipamentos sofisticados. A avaliação da VM tem sido utilizada em estudos que avaliaram equilíbrio e mobilidade física. Esta pode ser facilmente obtida solicitando-se que o indivíduo caminhe em velocidade usual em superfície plana por uma distância pré-determinada (geralmente entre 6 e 15 m). Apenas a cronometragem do tempo da caminhada e fita métrica para demarcar o percurso são necessários (NOVAES et al, 2011).

O ponto de corte utilizado na pesquisa, de 0,8m/s é considerado o valor de corte mais sensível e usado para desfechos adversos de saúde em idosos (STUDENSKI et al., 2003; OSTIR et al., 2007; CESARI et al., 2008; ABELLAN VAN KAN et al., 2009).

### 5.8 Avaliação antropométrica – ENUSA

Para aferição do peso (em Kg), utilizou-se uma balança digital da marca Plenna®, com capacidade de 150 kg e divisão de 100g. No momento da mensuração, o idoso foi orientado a vestir o mínimo de roupas possível (com os bolsos vazios, sem casaco, chapéu, boné, cinto, xale e demais acessórios que acarretem aumento do peso), sem calçados, e a se posicionar no centro da balança, de forma a distribuir o peso do corpo entre os pés (FRISANCHO, 1984).

A estatura foi mensurada utilizando-se estadiômetro portátil da marca Altura Exata® com capacidade para até 200 cm e precisão de 0,1 cm. O voluntário foi mantido em posição ereta, com braços pendentes ao longo do corpo, os calcanhares unidos e as regiões occipital e glútea tocando o plano vertical do estadiômetro (FRISANCHO, 1984).

Apesar de suas limitações, o IMC é um índice muito utilizado para identificar indivíduos com desnutrição, sobrepeso ou obesidade na população. Calculou-se o IMC a partir das variáveis peso e estatura, dividindo-se o peso (kg) pela estatura (m) elevada ao quadrado (National Institute of Health, 2000).

Para avaliação através do IMC, será utilizado o critério de classificação proposto pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2001),  $\leq 23\text{kg/m}^2$  (baixo peso),  $23 < \text{imc} < 28\text{kg/m}^2$  (adequado),  $28 \leq 30\text{kg/m}^2$  (pré-obesidade) e  $\geq 30\text{kg/m}^2$  (obesidade). Proposto pela Organização Pan-Americana de Saúde.

Segundo Figueiredo (2017) O perímetro do braço (PB) e o perímetro da panturrilha (PP) precisam ser realizados e medidos sem pressionar os tecidos, com uma fita métrica não distensível, com sensibilidade de 0,1cm. O PB deve ser medido no ponto médio do braço não dominante, com o braço estendido, com aproximação ao cm. O ponto médio foi obtido a partir da distância entre o acrômio e o olecrânio, com o cotovelo fletido a 90°. O PP foi medido conforme LOHMAN et al. (1988), com o idoso sentado, com a perna não dominante fletida a 90°, medindo se a parte mais larga da barriga da perna. Para tal, realizaram-se medições acima e abaixo da primeira medição, de forma a verificar se esta era a que correspondia a um perímetro maior.

Existe um ponto de corte para perímetro da panturrilha classificado conforme proposto por Barbosa-Silva (2016) a partir de dados de trabalho brasileiro recentemente publicado, no qual sugere os pontos de corte de 34 cm para homens e 33 cm para mulheres para a população idosa brasileira. Apesar deste ser o ponto de corte mais recente, nesse estudo se utilizou o ponto de corte de 31cm pois, tendo em vista ser o preconizado pela MAN, na análise do Perímetro da Panturrilha valores ( $< 31$  cm), indicam desnutrição e ( $> 31$ cm), indicam adequação (COSTA et al., 2014).

### 5.9 Mini Avaliação Nutricional (Estado Nutricional)

Para a avaliação do risco nutricional do idoso foi realizada a Mini Avaliação Nutricional – MAN (anexo 9.1), método que compreende dezoito itens agrupados em quatro categorias, sendo eles: avaliação antropométrica (IMC, perda de peso em três meses, circunferência do braço e circunferência da panturrilha), avaliação geral (estilo de vida, medicação, mobilidade, lesões de pele, presença de sinais de depressão e demência), avaliação dietética (número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia ao se alimentar) e avaliação subjetiva (auto percepção sobre sua saúde estado nutricional). Os resultados foram classificados conforme pontuação, em que valores menores que 17 pontos indicam desnutrição, entre 17 e 23,5 apontam risco

de desnutrição e valores maiores que 23,5 identificam ausência de risco de desnutrição.

Segue abaixo, a distribuição dos valores de percentis para o Perímetro do Braço, de acordo com Frisancho (1981), seguido da fórmula para adequação da mesma.

**Quadro 1. Percentis de Circunferência do Braço para Homens de acordo com Frisancho (1981)**

Idade (anos)	<i>PERCENTIL</i>						
	5	10	25	50	75	90	95
	<i>HOMENS</i>						
55 a 64,9	25,8	27,3	29,6	31,7	33,6	35,5	36,9
65 a 74,9	24,8	26,3	28,5	30,7	32,5	34,4	35,5

**Quadro 2. Percentis de Circunferência do Braço para Mulheres, segundo Frisancho (1981)**

Idade (anos)	<i>PERCENTIL</i>						
	5	10	25	50	75	90	95
	<i>MULHERES</i>						
55 a 64,9	23,4	25,7	28,0	30,3	33,5	36,7	38,5
65 a 74,9	24,0	25,2	27,4	29,9	32,6	35,6	37,3

**Adequação da Circunferência do Braço, segundo, National Health and Nutrition Examination Survey (Nhanes).**

$$CB (\%) = \frac{CB \text{ obtida (cm)}}{CB \text{ percentil } 50^*} \times 100$$

CB percentil 50\*

**Tabela 1. Classificação do estado nutricional segundo adequação da CB.**

<i>Adequação da CB (%)</i>	<i>Estado Nutricional</i>
< 70	Desnutrição grave
70 a 80	Desnutrição moderada
80 a 90	Desnutrição leve
90 a 110	Eutrofia
110 a 120	Sobrepeso
> 120	Obesidade

#### 5.10 Considerações éticas

O presente trabalho encontra-se de acordo com os critérios éticos, pois se baseou nos procedimentos adequadamente realizados pelo projeto ENUSA, o qual será utilizado como base para seu desenvolvimento.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das características sociodemográficas encontra-se na tabela 1. Foram avaliados 154 idosos, sendo (57,7%) do sexo feminino e (42,3) do sexo masculino. No presente estudo, evidencia-se o maior número de idosos do sexo feminino (57,7%), dado que se assemelha a outros estudos no Brasil como os de Borrego e Cantaria (2013) (63,5%) e Malta et al, (2013) (56,2%), cuja população era predominantemente do sexo feminino.

Tal fenômeno é denominado a feminilização da velhice. Segundo o IBGE (2016), as mulheres apresentam expectativa de vida maior quando comparada aos homens, possivelmente pela maior participação, inserção e interesse das mulheres em programas sociais e serviços de saúde, devido a diversos fatores, inclusive fatores sociais (GONÇALVES e FARIA, 2016). Esse seria um outro ponto em comum entre os estudos, pois tanto os idosos da presente pesquisa quanto os achados da

população investigada por Borrego e Cantaria (2013) e Malta et al (2013) participam de programas sociais e/ou de saúde.

**Tabela 2.** Características sociodemográficas incluindo sexo, faixa etária e escolaridade dos idosos participantes do Programa Guarda Sênior, Macaé-RJ.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sexo	65	42,3	89	57,7	154	100
Faixa Etária						
60 a 64,9 anos	4	6,2	20	22,5	24	15,6
65 a 69,9 anos	14	21,5	24	27,0	38	24,7
70 a 74,9 anos	20	30,8	28	31,5	48	31,2
75 a 79,9 anos	19	29,2	14	15,7	33	21,4
80 anos	8	12,3	3	3,4	11	7,1
Escolaridade (anos de estudo)						
Nenhum	8	12,3	6	6,7	14	9,1
1	1	1,5	5	5,6	6	3,9
2	2	3,1	4	4,5	6	3,9
3	5	7,7	9	10,1	14	9,1
4	16	24,6	17	19,1	33	21,4
5	11	16,9	13	14,6	24	15,6
6	2	3,1	11	12,4	13	8,4
7	2	3,1	1	1,1	3	1,9
8	4	6,2	10	11,2	14	9,1
9	4	6,2	0	0,0	4	2,6
10	4	6,2	3	3,4	7	4,5
11	3	4,6	8	9,0	11	7,1

A classificação por faixa etária evidencia um maior número de idosos dos 70-74,5 anos, quando comparada às demais, seguido das faixas etárias 65-69,9 anos. Este dado se assemelha ao estudo de Milagres (2018) onde a maioria dos idosos encontrava-se na faixa etária de 70-79 anos (44,8%), que se aproxima da expectativa de vida brasileira (75,9 anos), segundo o IBGE (2016). Porém, a partir da faixa etária 75-79,9 e 80 anos é predominante o sexo masculino, o que não acontece para as faixas etárias anteriores, em que há mais mulheres.

Uchinaka (2009) sobre um estudo com idosos mostrou que a longevidade significa viver até os 90 anos e retardar o envelhecimento. Mais do que uma questão cronológica, a longevidade está relacionada à qualidade de vida, ou seja, ter saúde, estar ativo e ser independente. As principais preocupações do idoso são, em primeiro lugar, invalidez (45%), depois doenças (41%) e dependência financeira (31%), ou seja, não se preocupam muito com o estado nutricional.

Em relação à escolaridade, a maioria dos idosos apresentava 5 ou menos anos de estudo, evidenciando a maioria com escolaridade até o ensino fundamental, demonstrando assim predomínio de baixa escolaridade. Em outros estudos brasileiros similares a este como os de Côrrea (2017) e Diniz et al (2015), os idosos apresentavam escolaridade ainda inferior, sendo frequente nenhum ano de estudo formal ou analfabetismo. Muitos destes idosos podem ter começado a trabalhar muito cedo, e conseqüentemente terem deixado de estudar (IBGE, 2016), o que era muito frequente.

Os resultados do presente estudo também corroboram com os dados de Ferreira, Monteiro & Simões (2018), de um estudo transversal realizado em 2016, a fim de avaliar o estado nutricional de idosos, com 720 idosos, mostrou que a maioria dos participantes era do sexo feminino (59,7%, n=430), com escolaridade até o ensino fundamental (70,5%, n=508). Outro estudo de Piger, Menon & Matias (2011), realizado através de inquérito domiciliar, que explorou as condições sociodemográficas e de saúde dos idosos cadastrados nas unidades básicas de saúde (UBS) e residentes no município de Guarapuava (PR), tendo participado do estudo 359 idosos. Verificou-se 5,6% homens, com média de idade de 68,8 (DP 9,09) anos, variando entre 60 e 98 anos. Em referência à escolaridade, foram encontrados 21,4% de analfabetos. Os idosos mais jovens, de 60 a 69 anos, possuem mais

escolaridade e os mais velhos de 80 anos ou mais apresentam escolaridade máxima de 1º grau ou ginásio (ensino fundamental) completo, o que representava 5% do total.

Estudo de Machado et al (2010), realizada na Universidade de Viçosa-MG, com idosos alfabetizados, frequentadores do Programa Municipal da Terceira Idade, cujo objetivo foi avaliar o declínio cognitivo em relação as características sociodemográficas, verificou-se que, uma predominância de idosos com idade entre 60 e 69 anos (65%), seguidos dos que têm entre 70 e 79 anos (32%), e mais de 80 anos (3%). A média encontrada nos idosos do estudo de Machado et al (2010) mostra que esses são considerados com baixa escolaridade. Este resultado confirma a situação verificada nos países em desenvolvimento, como no Brasil, onde 41,1% da população acima de 60 anos era analfabeta. Pereira et al 2013, em estudo sobre a qualidade de vida dos idosos no município de Teixeira- MG, identificaram que 71,1% dos entrevistados tinham menos de quatro anos de estudo, assim, sendo considerados como analfabetos funcionais.

**Tabela 3** - Distribuição de morbididades apresentadas pelos idosos participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé - RJ

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	N	%	n	%
<b>DM</b>	13	20,0	23	26,1	36	23,5
<b>HAS</b>	45	69,2	68	77,3	113	73,9
<b>DLP</b>	14	21,5	33	37,5	47	30,7
<b>DCV</b>	5	7,7	5	5,7	10	6,5
<b>Osteoporose</b>	4	6,2	24	27,3	28	18,3
<b>Insuficiência Venosa</b>	7	10,8	29	33,0	36	23,5
<b>AO</b>	14	21,5	31	35,2	45	29,4
<b>Distúrbio Tireoideano</b>	1	1,5	10	11,4	11	7,2
<b>DPOC</b>	5	7,7	4	4,5	9	5,9

Legenda: DM – Diabetes Melitus. HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica. DLP – Dislipidemia. DCV – Doença Cardiovascular. OA – Osteoartrose. DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

A tabela 3 apresenta a distribuição de morbidades apresentadas pelos idosos participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé. Entre elas, a de maior prevalência foi HAS (73,9%), enquanto as demais apresentaram prevalência de 30,7% para DLP, para OA o percentual de 29,4, DM e Insuficiência Venosa com 23,5%, para osteoporose 18,3%, os distúrbios tireoideanos com 7,2% e doenças cardiovasculares com 6,5%, cujos resultados se assemelham aos estudos de Sturmer et al. (2017) (HAS 71,6%; DM 27,7%) e Silva (2014) (HAS 58,5%; DM 14,8%).

Quando analisamos a DLP, os resultados apontam frequência de 30,7% da população, diferentemente do estudo de Gus et al (2015) (16,4%). Ainda em relação às morbidades, estudo de Ferreira, Monteiro & Simões (2018) cujo objetivo foi avaliar o estado nutricional de idosos. Foram identificadas as principais morbidades : HAS (62,8%) (n=452) dos idosos, (21,2%) (n=153) eram diabéticos e (35,4%) (n=255) tinham dislipidemia<sup>1</sup>.

Outro estudo de Tavares e Dias (2012) realizado pelo Departamento de Enfermagem em Educação e Saúde Comunitária do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, em que foram analisados capacidade funcional, morbidades e qualidade de vida dos idosos, constatou-se que dentre as morbidades referidas, a maioria apresentou alterações de visão (78,1%) e de coluna vertebral (63,3%), HAS (60,9%) e Insuficiência Venosa (53,1%). Os resultados se assemelham aos desse estudo, em que foi identificado HAS em 73,9% dos idosos.

Diversos estudos destacam maior frequência de HAS quando comparada a outras doenças, inclusive dados da PNS (2013) evidenciam cerca de 21,4% (além de DM 6,2%, DLP 13,5% e DCV 4,2%).

**Tabela 4** - Análise descritiva de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM dos idosos do sexo masculino participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ.

---

<sup>1</sup> A dislipidemia é caracterizada pela presença de níveis elevados de lipídios (gorduras) no sangue. Colesterol e triglicérides estão incluídos nessas gorduras, que são importantes para que o corpo funcione. No entanto, quando em excesso, colocam as pessoas em alto risco de infarto e derrame.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade</b>	65	61	88	73,15	5,88
<b>Peso</b>	65	44,7	96,2	70,44	10,81
<b>Estatura</b>	65	1,52	1,82	1,64	0,05
<b>IMC</b>	65	18,3	32,61	25,88	3,55
<b>PB</b>	65	23,85	38,50	29,56	2,98
<b>PP</b>	65	27,25	48,75	36,36	3,42
<b>MEEM (pontos)</b>	65	14,0	30,0	22,55	3,55
<b>MAN (pontos)</b>	65	17,0	30,0	25,79	2,57
<b>VM (m/s)</b>	65	0,46	1,87	1,02	0,36

Legenda: IMC – Índice de Massa Corporal. PB – Perímetro do braço. PP – Perímetro da panturrilha. MEEM – Mini Exame do Estado Mental. MAN – Mini Avaliação Nutricional. VM – Velocidade de Marcha.

Os valores mínimo, máximo, média e desvio-padrão de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM obtidos na análise descritiva dos idosos de sexo masculino, podem ser observados na tabela 3. O valor médio encontrado para idade foi de aproximadamente 73,15 anos, peso 70,44 kg, enquanto estatura 1,64m, IMC médio em torno de 25,88 kg/m<sup>2</sup>, perímetro do braço e da panturrilha ficaram em torno de 29,56 cm e 36,36 cm, respectivamente. Já em relação ao teste cognitivo MEEM a média foi de 22,55 pontos, para o teste de Triagem Nutricional MAN a pontuação média foi de 25,79 e performance física por meio da Velocidade de Marcha, o valor médio encontrado foi de 1,0289 m/s.

Com relação ao MEEM a performance cognitiva encontra-se relativamente baixa (média 22,5 pontos). O IMC médio aponta eutrofia nessa população. Segundo o estudo de Souza et al (2013) o IMC encontrado em 131 idosos de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 60 anos, em que a média de peso dos idosos foi de 63,1kg, considerando que a média mais alta foi encontrada no sexo masculino. Já a média de estatura foi de 1,57m (bem menor do que neste estudo), na qual o sexo masculino também ficou com a média mais alta. Ainda no mesmo estudo, o IMC teve média de 25,5kg/m<sup>2</sup> e foi maior no sexo masculino.

No estudo de Machado et al (2010), realizado na Universidade de Viçosa-MG, com idosos alfabetizados, foi aplicado o MEEM, cujo ponto de corte foi de 23/24, a média de pontuação no MEEM foi de 19,48 pontos em um total de 30 pontos e a média da idade dos idosos foi de 68,5 anos, concluindo assim, que a maioria dos idosos são identificados com declínio cognitivo.

Ainda segundo Machado et al (2010), quando se relaciona a faixa etária com o declínio cognitivo, verifica-se que a maioria dos idosos com declínio cognitivo tem idade entre 60-69 anos (24,32%), seguidos dos que têm entre 70-79 anos (10,81%) e daqueles com mais de 80 anos (1,75%).

**Tabela 5** - Análise descritiva de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM dos idosos de sexo feminino participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade</b>	89	60	87	69,45	5,51
<b>Peso</b>	89	44,7	124,2	68,04	13,22
<b>Estatura</b>	89	1,37	1,66	1,52	0,06
<b>IMC</b>	89	19,60	50,32	29,21	5,70
<b>PB</b>	89	22,85	43,35	31,50	4,36
<b>PP</b>	89	25,15	47,85	36,72	3,83
<b>MEEM (pontos)</b>	89	16,0	30,0	23,55	3,68
<b>MAN (pontos)</b>	89	15,5	30,0	25,18	3,07
<b>VM (m/s)</b>	89	,32	2,31	0,99	0,42

Legenda: IMC – Índice de Massa Corporal. PB – Perímetro do braço. PP – Perímetro da panturrilha. MEEM – Mini Exame do Estado Mental. MAN – Mini Avaliação Nutricional. VM – Velocidade de Marcha.

Os valores mínimo, máximo, média e desvio padrão de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM obtidos das idosas, podem ser observados na Tabela 4.

O valor médio encontrado para idade foi de 69,45 anos, para peso 68,04 kg, enquanto Estatura 1,52 m, PP 36,72 cm, enquanto o PB 31,50 cm, IMC médio 29,21 kg/m<sup>2</sup>. Já em relação ao MEEM a média foi de 23,55 pontos, para a MAN a pontuação média foi de 25,18 e em relação a VM o valor médio encontrado foi de 0,99m/s.

O IMC médio para as idosas encontra-se na classificação de pré-obesidade, enquanto para os idosos, eutrofia. Tais resultados corroboram com o estudo de Souza et al (2013), que evidenciou IMC médio para o sexo masculino de 25,5kg/m<sup>2</sup>.

Já no estudo Caetano et al (2008), cujo objetivo foi apontar fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos, constatou-se obesidade para aqueles com IMC >30 Kg/m<sup>2</sup>, notando IMC elevado predominantemente no sexo feminino. Onde >27kg/m<sup>2</sup> para o sexo masculino e >28kg/m<sup>2</sup> para o sexo feminino.

**Tabela 6** - Análise descritiva de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM dos idosos do sexo masculino e feminino participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade</b>	154	60	88	71,01	5,94
<b>Peso</b>	154	44,7	124,2	69,06	12,28
<b>Estatura</b>	154	1,37	1,82	1,57	0,08
<b>IMC</b>	154	18,13	50,32	27,81	5,17
<b>PB</b>	154	22,85	43,35	30,68	3,95
<b>PP</b>	154	25,15	48,75	36,57	3,66
<b>MEEM (pontos)</b>	154	14,0	30,0	23,13	3,65
<b>MAN (pontos)</b>	154	15,5	30,0	25,44	2,88
<b>VM (m/s)</b>	154	,32	2,31	1,01	0,40

Legenda: IMC – Índice de Massa Corporal. PB – Perímetro do braço. PP – Perímetro da panturrilha. MEEM – Mini Exame do Estado Mental. MAN – Mini Avaliação Nutricional. VM – Velocidade de Marcha.

Estão descritos na tabela 5, os valores mínimo, máximo, média e desvio padrão de idade, medidas antropométricas, MEEM, MAN e VM obtidos dos idosos do sexo masculino e feminino.

O valor médio encontrado para idade foi de 71,01 anos, para peso 69,06 kg, enquanto estatura 1,57 cm, IMC médio 27,81 kg/m<sup>2</sup>, PB 30,68 cm, enquanto PP 36,57 cm. Já em relação ao MEEM a média foi de 23,130 pontos, MAN a pontuação média foi de 25,44 pontos e em relação à VM o valor médio obtido foi de 1,01 m/s.

Os resultados encontrados de valores médios de IMC para ambos os sexos (27,8102kg/m<sup>2</sup>), corrobora com resultados de Simões e Filho (2017) que identificaram 26,75kg/m<sup>2</sup>, assim como também com o trabalho de Neves et al (2016) com idosos da comunidade de Cuiabá, que encontraram média de 26,3kg/m<sup>2</sup> para o masculino e 27,4kg/m<sup>2</sup> para o feminino, o que corrobora com o presente estudo que a média do masculino 25,88kg/m<sup>2</sup> e do feminino 29,21kg/m<sup>2</sup>.

Os valores de IMC estratificados por sexo evidenciam maior número de idosos em eutrofia, média de IMC (25,88Kg/m<sup>2</sup>) e idosas em pré-obesidade (29,21Kg/m<sup>2</sup>), o que corrobora com o estudo de Ferreira et al. (2014) (masculino 38,5% e feminino 50,0%), realizado com 100 idosos atendidos em um ambulatório de Maringá, porém apresenta valores discordantes relacionados aos idosos do estudo de Santos et al (2016), em que a maioria dos homens (25,1%) e mulheres (54,7%) encontram-se em pré-obesidade.

Estudo realizado com idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão (PE) por Soares et al. (2012), cujo objetivo foi avaliar a relação entre o estado nutricional e a capacidade funcional, apontou a obesidade como condição limitante ao desempenho adequado nos testes de performance física aplicados.

**Tabela 7** - Triagem cognitiva, nutricional e performance física dos idosos participantes da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ.

	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	n	%
<b>MEEM</b>						
<b>Adequação</b>	20	30,8	34	38,2	54	35,1
<b>Alteração</b>	45	69,2	55	61,8	100	64,9
<b>MAN</b>						
<b>Sem risco</b>	53	81,5	65	73,0	118	76,7
<b>Risco de desnutrição</b>	12	18,5	23	25,8	35	22,7

<b>Desnutrido</b>	0	0,0	1	1,1	1	0,6
<b>VM</b>						
<b>Adequação</b>	43	66,2	56	62,9	99	64,3
<b>Alteração</b>	22	33,8	33	37,1	55	35,7

Legenda: MEEM – Mini Exame do Estado Mental. MAN – Mini Avaliação Nutricional. VM – Velocidade de Marcha.

A tabela 6 mostra a distribuição por sexo e classificação da triagem cognitiva, nutricional e performance física dos idosos participantes do programa da Guarda Sênior de Macaé. Em relação ao MEEM 64,9% apresentou alteração, enquanto 35,1% estavam adequados no teste. Pela MAN 76,7% estão sem risco de desnutrição, 22,7% demonstram risco e 0,6% estão desnutridos. De acordo com a VM, 64,3% dos participantes tiveram a velocidade de marcha adequada e 35,7% mostraram alteração no teste.

Tanto para o sexo feminino para o masculino houve predomínio de alteração cognitiva pelo MEEM.

Há a possibilidade de utilizar a escolaridade para os pontos de corte, como no estudo de Melo, Barbosa (2015) quando se considerou o uso da escolaridade para definir pontos de corte para o MEEM, no estudo onde avaliou 211 pacientes atendidos em ambulatório de saúde mental, com 60 ou mais anos, por meio do MEEM observou-se que cerca de 1/5 (n=14; 18,92%) das pesquisas analisadas não fizeram uso dessa estratégia de análise, associando, por exemplo, o escore dessa medida à presença de doenças específicas. Estabeleceram como critério o ponto de corte para o instrumento e 24,32% (n = 18) estabeleceram o escore de corte com base em outros parâmetros.

Já no estudo de Castro e Costa (2011) onde avaliaram 86 idosos de ambos os sexos pacientes de instituições de longa permanência, aplicado o MEEM, foi percebido o score de 23 (declínio), tendo em sua maioria (56%) homens e escolaridade de ensino fundamental completo.

O baixo nível educacional interfere na performance cognitiva, e ele está relacionado não somente a pouca frequência à escola, mas também à falta de

interesse e cultura da comunidade envolvida. Estes fatores levam o indivíduo a apresentar dificuldades diante de testes que avaliam os aspectos cognitivos (BERTOLUCCI et al., 1994).

**Tabela 8** - Medidas antropométricas dos idosos participantes da Guarda Sênior, no município de Macaé – RJ.

	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	n	%	n	%
<b>IMC</b>						
<b>Desnutrição</b>	14	21,5	10	11,2	24	15,6
<b>Eutrofia</b>	30	46,2	30	33,7	60	39,0
<b>Sobrepeso</b>	11	16,9	14	15,7	25	16,2
<b>Obesidade</b>	10	15,4	35	39,3	45	29,2
<b>PB</b>						
<b>Desnutrição moderada</b>	1	1,5	3	3,4	4	2,6
<b>Desnutrição leve</b>	18	27,7	8	9,0	26	16,9
<b>Eutrofia</b>	41	63,1	47	52,8	88	57,1
<b>Sobrepeso</b>	4	6,2	13	14,6	17	11,0
<b>Obesidade</b>	1	1,5	18	20,2	19	12,3
<b>PP</b>						
<b>Adequação</b>	61	93,8	84	94,4	145	94,2
<b>Alteração</b>	4	6,2	5	5,6	9	5,8

Legenda: IMC – Índice de Massa Corporal. PB – Perímetro do braço. PP – Perímetro da panturrilha.

As medidas antropométricas dos idosos participantes do programa da Guarda Sênior, no município de Macaé, encontram-se demonstradas na tabela 7.

De acordo com o IMC para ambos para ambos os sexos, 39% apresenta eutrofia, 29,2% obesidade, 16,2% sobrepeso e 15,6% desnutrição. Em relação ao PB 57,1% apresentam eutrofia, enquanto 16,9% apresentam desnutrição leve, 11%

sobrepeso, 12,3% se encontram obesos e 2,6% desnutrição moderada. Segundo o PP, 94,2% apresentou adequação.

Segundo o estudo de Figueiredo (2017) com 220 idosos, com 151 mulheres (68,6%) e 69 homens (31,4%), o IMC conforme à classificação recomendada por Lipschitz obteve que 15,5% apresentam baixo-peso, 31,8% eutrofia e 52,7% sobrepeso.

Ainda segundo o estudo de Figueiredo (2017), percebeu-se que tendo em conta a pontuação obtida distribuíram-se os participantes pelas respectivas categorias da triagem, e verificou que o estado nutricional normal predominou em 89,1% dos casos. Sob risco de desnutrição foram identificados 22 casos (10,0%) e 2 idosos apresentavam-se desnutridos (0,9%).

Estudo de Ferreira, Monteiro & Simões (2018), foi utilizado o mesmo critério de classificação proposto pela Organização Pan-Americana de Saúde e também utilizado nesse estudo, onde foi verificado que em relação aos com 720 idosos, onde a maioria dos participantes era do sexo feminino (59,7%) que estão com pré-obesidade IMC >28 mulheres e para os homens IMC >27.

No que diz respeito à associação entre a MAN e o MEEM, a significância estatística evidenciada foi *borderline* (p-valor 0,065) e o MEEM e a VM, não houve significância estatística (p-valor 0,339). A associação entre a MAN e a VM também não demonstrou significância estatística (p-valor 0,100).

No estudo de Figueiredo (2017), foram descritos os resultados obtidos após a verificação de associação entre IMC segundo Lipschitz e IMC segundo a OMS e a variável fragilidade. Independentemente da classificação utilizada para o IMC, e foi observada associação estatisticamente significativa à fragilidade ( $p=0,023$ ;  $p=0,031$ ), diferentemente desse estudo, que analisou domínios diferentes e evidenciou associação estatística *borderline*.

Temos como limitações do presente estudo a dificuldade de identificação de artigos que realizassem associações entre as mesmas variáveis utilizadas, pois a maioria das pesquisas na literatura relacionavam essas variáveis a outras diferentes, como por exemplo (outros instrumentos de triagem cognitiva, outros protocolos para velocidade de marcha, fatores sociodemográficos, doenças crônicas, entre outros).

## **7. CONCLUSÃO**

O proposto estudo teve como intuito investigar o desempenho cognitivo, performance física e estado nutricional dos idosos participantes do programa Guarda Sênior. Os principais resultados evidenciaram uma predominância do sexo feminino, baixa escolaridade (5 ou menos anos de estudo), IMC médio de eutrofia, Perímetro da Panturrilha e Perímetro do Braço em adequação.

Nas comorbidades apresentadas, aquela encontrada em maior parte na população estudada, foi Hipertensão Arterial Sistêmica, seguido de Dislipidemia, o que pode estar associado aos maus hábitos de alimentação nessa população.

Pela MAN, não foi identificado risco nutricional na maior parte dos participantes, enquanto pelo MEEM, a maior parte dos participantes apresentaram alteração cognitiva. Em relação à VM, a maioria dos participantes obtiveram velocidade de marcha adequada.

Nas associações entre capacidade cognitiva, desempenho físico e estado nutricional dos idosos avaliados, não houve significância estatística, tendo apresentado tendência *borderline* entre as medidas MAN e MEEM.

Sendo assim, os resultados obtidos nesse estudo permitiram perceber que há uma grande necessidade de se realizar avaliação multidimensional do idoso uma vez que esta população compõe uma esfera que necessita deste olhar integrado em relação à sua saúde.

Entender a complexidade da avaliação global da população idosa é de extrema importância. Mais estudos que permitam a ampliação desta temática e geração de dados a nível regional local, se mostram de suma importância e são indispensáveis na esfera da gerontologia.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDREOTTI, R. A.; OKUMA, S. S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo V.13, p.46-66, 1999.

ALMEIDA, et al. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arq Neuropsiquiatria** Vol. 56, n.3 p.605-612, 2010.

ALMEIDA, Raquel Susana da Silva. Representações Sociais do Idoso Institucionalizado e Influência na Comunicação dos Profissionais Ajudantes de Ação Direta. 2014. 114 f. **Tese (Doutorado)** - Curso de Serviço Social, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, 2014

BEIGUELMAN, B. 1996. Curso de Bioestatística Básica. 4ed. Ribeirão Preto:

**Sociedade Brasileira de Genética.**

BERTOLUCCI PH, BRUCKI SM, CAMPACCI SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatria**. Vol. 52, n.1, p.1-7

BOTTINO CMC, et al. Validade e confiabilidade da versão brasileira do CAMDEX. **Arq Neuropsiquiatr**. Vol.59(Supl 3), p.20, 2001.

BORREGO, C. H. C. CANTARIA C. S. Efeito da utilização de complemento alimentar em idosos atendidos em um ambulatório na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 295-302, abr/juni,2013.

BRASIL. Decreto-lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. **Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e cria o Conselho Nacional do Idoso**. Brasília, DF: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional dos Direitos Humanos, Reimpresso em maio de 2010. Disponível em: <http://www.camara.gov.br>.

CAETANO JA, et al. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. **Texto Contexto Enferm** [online]. 2008

CAMARANO , A. A.; KANSO , S.; MELLO , J. L. **Como vive o idoso brasileiro**. In: Camarato, A. A.(org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

CAMARANO, A. A. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil, **Braileira de Estudos de População**, 2010.

CARVALHO FILHO, E. T. PAPALÉO NETTO, M. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cad Saúde Pública** 2013; 29:1217-29.

CARVALHO JAM, GARCIA RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **CadSaudePublica**. Vol. 19, n. 3, p. 725-33, 2003.

CASTRO-COSTA, E, et al. Norms for the mini-mental state examination: adjustment of the cut-off point in population-based studies (evidences from the Bambuí health aging study). **Arq Neuropsiquiatr** . Vol. 66, n.3, p. 524-528, 2008.

COHEN, G. Memory and Learning in Normal Ageing. In: **Handbook of the Clinical Psychology of Ageing**. Nova York, John Wiley & Sons, 1996.

CORRÊA, M. M. et al. Performance of the waist-to-height ratio in identifying obesity and predicting non-communicable diseases in the elderly population: A systematic

literature review. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Pelotas, ago. p.174 – 182, 2017.

CRUZ, DT. et al. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. **Cad. saúde colet.** vol.23 no.4 Rio de Janeiro Oct./Dec. 2015

CRUZ, RC.; FERREIRA, M. Um jeito certo de ser velho: representações sociais da velhice por familiares de idosos. **Revista Texto e Contexto, Enfermagem**, Vol, 20, n. 1, Florianópolis, jan-mar. 2011.

DINIZ, K.O. et al. Índice de Massa Corporal e Indicadores Antropométricos de Adiposidade em Idosos Residentes em Áreas Rurais. **Estud. interdiscipl. envelhec.** Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 399-411, 2015.

ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM MULTINÍVEL. Rio de Janeiro: Cadernos de Saúde Pública, 3 jun. 2016.

FERREIRA, CCD, MONTEIRO, G. SIMÕES, G. T.C. Estado nutricional e fatores associados em idosos: evidências com base em inquérito telefônico. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. Vol. 31, n. 1, Fortaleza, jan-março 2018.

FERREIRA, T. N. TURUCHIMA, T. M. BENNEMANN, R. M. Avaliação do Estado Nutricional e a Prevalência de Doença Cardiovascular em Idosos, atendidos na Clínica escola no Norte do Paraná. In: **VII Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica**. Anais: Maringá, UNICESUMAR, p. 1-5, out. 2014.

FIGUEIREDO, TM. **Fragilidade, composição corporal e estado nutricional em idosos a residir na comunidade**. Mestrado em Cuidados Contínuos. Bragança-SP, 2015. 98 p.

FOLSTEIN MF, FOLSTEIN SE, MCHUGH PR. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiatric Res**. Vol 12, p. 189-9, 1975.

FRANCHI. K. M. B. Atividade física: **Uma necessidade para a boa saúde na terceira idade**. Rev. Brás. Em Promoção da Saúde. Vol. 18, n 3, 2005.

FREITAS, Mariana A.; SCHEICHER, Marcos D. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio De Janeiro, Voll 13, n.3, p. 395-401, 2010.

FRISANCHO, A.R. **New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly.** American Journal of Clinical Nutrition, v. 40, p.808-19, 1984.

GONÇALVES, F. C. FARIA, C. C. C. Faria O acesso aos serviços de saúde: uma análise na perspectiva do gênero. **Revista Perquirere**, Minas Gerais, v. 13, n.1, p.135-147, jul. 2016.

GUS, I. et al. Variações na Prevalência dos Fatores de Risco para Doença Arterial Coronariana no Rio Grande do Sul: Uma Análise Comparativa entre 2002-2014. **Arq Bras Cardiol.** Porto Alegre. Març. – junh. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (**IBGE**). Senso 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

IBGE, **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**: 2016. 36 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>> Acesso em: set. 2018.

IRIGARAY, T. Q., et al. Funções cognitivas e bem-estar psicológico em idosos saudáveis. **Estudos Interdisciplinares e Envelhecimento**, Vol. 16, n.2, 215–227, 2011.

KNAPP, K., et al. **Estimulação cognitiva ( funções executivas ) Síntese.** Enciclopédia Clínica, jan. 2013.

LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care.** 1994; 21:55-67, 1994.

LOPES, A. **Os desafios da gerontologia no Brasil.** Campinas – SP: Alínea, 2000.

LOURENÇO, Roberto; VERAS, Renato P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 40, n. 4, p.712-719, ago. 2006.

LOPES MA, BOTINO CMC. Prevalência de Demência em diversas regiões do mundo. Análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. **Arq Neuro-Psiquiatr** 2002; Vol. 60, n.1, p 61-9, 2002.

LUCENA, N. M. G. et al. Análise da capacidade funcional em uma população geriátrica institucionalizada em João Pessoa. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro: Atlântica, v. 3, n. 3, p. 164-169, maio/jun. 2002.

MALTA, B. M. PAPINI J.S. CORREN, J.E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 18,n. 2, p. 377-384, 2013.

MACHADO, JC. et al. Avaliação do declínio cognitivo e sua relação com as características socioeconômicas dos idosos em Viçosa-MG. **Departamento de Nutrição, saúde da Universidade Federal de Viçosa-MG**, 2010.

MACKINNON D. Marshall and Susan Folstein. **Psych and Behavioral Sciences** [periódico na Internet] 2014. Disponível em: <http://www.hopkinsmedicine.org/psychiatry/about/anniversary/stars/folsteins.html>. Acesso em: 07/12/2018.

MENEZES TN, MARUCCI MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Rev. Saúde Pública**. Vol. 39, n.2, p.169-175, 2005.

MELO, DM; BARBOSA, AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Use Of The Mini-mental State Examination In Research On The Elderly In Brazil: A Systematic Review**. Juiz de Fora - Mg, p. 3865-3876. 21 maio 2018.

MILAGRES, L. C. et al. Relação cintura/estatura e índice de conicidade estão associados a fatores de risco cardiometabólico em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Minas Gerais, jun. 2017.

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina, **Editora Mediograf**, 4ª edição, 2006.

NEVES, T. et al. Concordância Entre Diferentes Equações Antropométricas na Predição de Gordura Corporal em Idosos. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v.19, n. 2, p. 259-277, 2016.

NILSSON FM. Mini mental state examination (MMSE)– probably one of the most cited papers in health science [Letter to the editor]. *Acta Psychiatr Scand* 2007; 116(2):156-157

NOVAES, R. D; MIRANDA, A.S.; DOURADO, V. Z. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia-idade e idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.15, n.2, p. 117-22, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório mundial de envelhecimento e saúde**. p. 13-14, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). XXVI **Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud** – Encuesta Multicêntrica – Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) em América Latina y el Caribe. Washington (DC): WHO. Maio, 2001.

PEREIRA, I. C. et al. Perfil da autonomia funcional em idosos institucionalizados na cidade de Barbacena. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro v. 2, n. 5, p. 285-288, 2003.

PEREIRA, IFS; SPYRIDES, MHC; ANDRADE, LMB. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cad. Saúde Pública**. vol.32 no.5 Rio de Janeiro, 2016.

PILGER, C.; MENON, MH; MATHIAS, TAF. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Vol. 19, n.5. set.-out. 2011.

RONCATO, M. et al. Correlação da força e composição corporal com a capacidade funcional em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 22, n.1, p.130-138, 2014.

SANTOS, V. R. et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e capacidade funcional de idosos longevos. Centro Acadêmico Rocha Lima; **Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, vol. 46, n.1, p. 10-6, Mar/Jun 2013.

SANTOS, B. B. COUTO, A. N. WICMANN F. M. Estado nutricional de idosos atendidos na atenção primária à saúde do município de Candelária/RS. **Rev.Cinergis**. Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 4, p. 364 – 367, out/dez. 2016.

SEABRA, A. G.; et al. Modelos de funções executivas. In: SEABRA, A. G. et al. (Org.). **Inteligência e Funções Executivas: Avanços e Desafios para a Avaliação Neuropsicológica**. São Paulo: Memnon, p. 39-50. 2014.

SILVEIRA SR, et al. Análise do perfil do idosos atendidos por um Programa de Saúde da Família do bairro Araças em Vila Velha- ES. **Ciênc Saúde Colet**. 2007.

SIMÕES, F. S., FILHO, J. F. Confiabilidade de indicadores antropométricos e fisiológicos para desenvolvimento de um índice de saúde para idosos. **Rev Salud Pública**. Bahia.v.19. n.2. p. 166-170, dezem. 2017.

SOARES, L.D.A. et al. Análise do Desempenho Motor associado ao Estado Nutricional de Idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol.17, n.5, p.1297-1304, 2012.

SOUZA, R. et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro. Vol 16, n. 1, p.81-90, 2013.

STUART-HAMILTON, I. **Intellectual Changes in Late Life**. In: **Handbook of the Clinical Psychology of Ageing**. Woods RT, John Wiley & Sons. Nova York, 1996;.

STURMER J. et al. Perfil Sociodemográfico e Clínico de Idosos Usuários das Estratégias de Saúde da Família. **Rev. Enf. UFPE Online**. Recife. V.11, n. 8, p. 32-42. Ago. 2017.

Tavares A. Sinais e sintomas em psicogeriatrics. In: Guimarães RM, Cunha UGV, organizadores. **Sinais e sintomas em geriatria**. Rio de Janeiro: Revinter; 1989. p. 59-105.

TAVARES, DMS, DIAS, FA. Capacidade funcional, comorbidades e qualidade de vida dos idosos. **Revista Texto e contexto - enferm.** vol.21 no.1 Florianópolis Jan./Mar. 2012.

UCHINAKA, Fabiana. **Pesquisa revela que a maioria dos idosos se sentem desrespeitados no Brasil.** Uol Notícias, 2009. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2009/06/25/pesquisa-revela-que-a-maioria-dos-idosos-se-sente-desrespeitada-no-brasil.htm>> Acesso em: 23 ago. 2017.

VIEIRA, E. B.; KOENIG, A. M. Avaliação cognitiva. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 921-928.

## 9 ANEXOS

## • 9.1 Mini Avaliação Nutricional

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:
<p>Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "Triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.</p>				
<b>Triagem</b>				
<p><b>A</b> Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?</p> <p>0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>B</b> Perda de peso nos últimos 3 meses</p> <p>0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>C</b> Mobilidade</p> <p>0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>D</b> Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?</p> <p>0 = sim    2 = não <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>E</b> Problemas neuropsicológicos</p> <p>0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>F</b> Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)<sup>2</sup></p> <p>0 = IMC &lt; 19 1 = 19 ≤ IMC &lt; 21 2 = 21 ≤ IMC &lt; 23 3 = IMC ≥ 23 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p>Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p> <p>12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R</p>				
<b>Avaliação global</b>				
<p><b>G</b> O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)?</p> <p>1 = sim    0 = não <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>H</b> Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?</p> <p>0 = sim    1 = não <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>I</b> Lesões de pele ou escaras?</p> <p>0 = sim    1 = não <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>J</b> Quantas refeições faz por dia?</p> <p>0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>K</b> O doente consome:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? <span style="float: right;">sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></span></li> <li>• duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? <span style="float: right;">sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></span></li> <li>• carne, peixe ou aves todos os dias? <span style="float: right;">sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></span></li> </ul> <p>0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span> 1.0 = três respostas «sim»</p>				
<p><b>L</b> O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?</p> <p>0 = não    1 = sim <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>M</b> Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?</p> <p>0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>N</b> Modo de se alimentar</p> <p>0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>O</b> O doente acredita ter algum problema nutricional?</p> <p>0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>P</b> Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?</p> <p>0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>Q</b> Perímetro braquial (PB) em cm</p> <p>0.0 = PB &lt; 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB &gt; 22 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>R</b> Perímetro da perna (PP) em cm</p> <p>0 = PP &lt; 31 1 = PP ≥ 31 <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span></p>				
<p>Avaliação global (máximo 16 pontos) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p> <p>Pontuação da triagem <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p> <p>Pontuação total (máximo 30 pontos) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></span></p>				
<p><b>Avaliação do Estado Nutricional</b></p> <p>de 24 a 30 pontos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal de 17 a 23,5 pontos <input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição menos de 17 pontos <input type="checkbox"/> desnutrido</p>				
<p><b>Referências</b></p> <p>1. Velaz B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. <i>J Nutr Health Aging</i> 2008; 16:488-492.</p> <p>2. Rubenstein LZ, Harker JO, Selva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). <i>J Geront</i> 2001; 56A: M369-377</p> <p>3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? <i>J Nutr Health Aging</i> 2008; 16:490-497.</p> <p>© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark: Omelet. © Nestlé, 1994. Revision 2008. NE7200 1299 13M Para mais informações: <a href="http://www.nestle-nutrition.com">www.nestle-nutrition.com</a></p>				

- 9.2 Mini Exame do Estado Mental

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

**1) Como o Sr(a) avalia sua memória atualmente?**

- (1) muito boa      (2) boa      (3) regular      (4) ruim      (5) péssima  
(6) não sabe

Total de pontos:

**2) Comparando com um ano atrás, o Sr (a) diria que sua memória está:**

- (1) melhor      (2) igual      (3) pior      (4) não sabe

Total de pontos:

ORIENTAÇÃO TEMPORAL:

Anote um ponto para cada resposta certa:

**3) Por favor, diga-me:**

Dia da semana ( )      Dia do mês ( )      Mês ( )      Ano ( )      Hora  
aprox. ( )

Total de pontos:

ORIENTAÇÃO ESPACIAL:

Anote um ponto para cada resposta certa

**4) Responda:**

Onde estamos: consultório, hospital, residência ( )

Em que lugar estamos: andar, sala, cozinha ( )

Em que bairro estamos: ( )

Em que cidade estamos ( )

Em que estado estamos ( )

Total de pontos:

REGISTRO DA MEMÓRIA IMEDIATA:

**5) Vou lhe dizer o nome de três objetos e quando terminar, pedirei para repeti-los, em qualquer ordem. Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar: Arvore, Mesa, Cachorro.**

A ( )      M ( )      C ( )

Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente um a vez e anote. Se o total for diferente de três: - repita todos os objetos até no máximo três repetições; - anote o número de repetições que fez: \_\_\_\_; - nunca corrija a primeira parte; anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram lembrados.

Total de pontos:

ATENÇÃO E CÁLCULO:

6) Vou lhe dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos:

100-7;      83-7;      88-7;      79-7;      72-7;

\_\_\_\_;      \_\_\_\_;      \_\_\_\_;      \_\_\_\_;      \_\_\_\_;

(93; 88; 79; 72; 65)

Total de pontos:

MEMÓRIA RECENTE:

7) Há alguns minutos, o Sr (a) repetiu uma série de três palavras. Por favor, diga-me agora quais ainda se lembra: A ( )      M ( )      C ( )

Obs: anote um ponto para cada resposta correta: Árvore, Mesa, Cachorro.

Total de pontos:

LINGUAGEM:

Anote um ponto para cada resposta correta:

8) Aponte a caneta e o relógio e peça pra nomeá-los: C ( ) R ( )

(permita dez segundos para cada objeto)

Total de pontos:

9) Repita a frase que eu vou lhe dizer (pronunciar em voz alta, bem articulada e lentamente)

"NEM AQUI, NEM ALÍ, NEM LÁ"

Total de pontos:

10) Dê ao entrevistado uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes: "FECHE OS OLHOS". Diga-lhe : leia este papel e faça o que está escrito (permita dez segundos).

Total de pontos:

11) Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, pegue com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão.

P ( )      D ( )      C ( )

Total de pontos:

12) Pedir ao entrevistado que escreva uma frase em um papel em branco.

A ( )      M ( )      C ( )

Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente um a vez e anote. Se o total for diferente de três: - repita todos os objetos até no máximo três repetições; - anote o número de repetições que fez \_\_\_\_; - nunca corrija a primeira parte; anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram lembrados.

Total de pontos:

ATENÇÃO E CALCULO:

6) Vou lhe dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos:

100-7;      93-7;      86-7;      79-7;      72-7;

\_\_\_\_;      \_\_\_\_;      \_\_\_\_;      \_\_\_\_;      \_\_\_\_.

(93; 86; 79; 72; 65)

Total de pontos:

MEMÓRIA RECENTE:

7) Há alguns minutos, o Sr (a) repetiu uma série de três palavras. Por favor, diga-me agora quais ainda se lembra: A ( )      M ( )      C ( )

Obs: anote um ponto para cada resposta correta: Arvore, Mesa, Cachorro.

Total de pontos: