

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

LÍVIA JORDÂNIA ANJOS RAMOS DE CARVALHO

**INVESTIGAÇÃO DA SARCOPENIA E DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO EM  
IDOSOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

PICOS – PIAUÍ

2019

LÍVIA JORDÂNIA ANJOS RAMOS DE CARVALHO

**INVESTIGAÇÃO DA SARCOPENIA E DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO EM  
IDOSOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Larissa Gomes Machado

PICOS – PIAUÍ

2019

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí**  
**Biblioteca José Albano de Macêdo**

- C3311** Carvalho, Lívia Jordânia Anjos Ramos de.  
Investigação da sarcopenia e do perfil antropométrico em idosos na atenção primária à saúde. / Lívia Jordânia Anjos Ramos de Carvalho. -- 2019.  
64 f.  
CD-ROM: 4 ¼ pol.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2019.  
“Orientador(A): Profª. Dra. Ana Larissa Gomes Machado.”
1. Sarcopenia. 2. Idoso - Saúde. 3. Antropometria. 4. Atenção Primária à Saúde. I. Título.

**CDD 610.7365**

*Elaborada por Rafael Gomes de Sousa CRB 3/1163*

LÍVIA JORDÂNIA ANJOS RAMOS DE CARVALHO

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem do Campus Senador Helvécio Nunes de Barros, da Universidade Federal do Piauí, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Data de aprovação: 17 / 06 / 19

BANCA EXAMINADORA:

Ana Larissa Gomes Machado

Prof. Dra. Ana Larissa Gomes Machado  
Universidade Federal do Piauí - UFPI/CSNHB  
Presidente da Banca

Andressa Suely Saturnino de Oliveira

Prof. Dr. Andressa Suely Saturnino de Oliveira  
Universidade Federal do Piauí - UFPI/CSNHB  
2º. Examinador

Jodonai Barbosa da Silva

Prof. Dr. Jodonai Barbosa da Silva  
Universidade Federal do Piauí - UFPI/CSNHB  
3º. Examinador

Dedico este trabalho a Deus, a meus pais e às equipes de Estratégia de Saúde da Família da zona urbana de Picos – PI. Espero que os dados contidos nesse estudo sirvam de subsídios para pesquisas e intervenções posteriores.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa a conclusão de uma etapa extremamente importante em minha vida: a tão sonhada graduação. Reconheço que sem a ajuda e apoio de muitas pessoas eu não teria conseguido chegar até aqui, por isso quero externar minha sincera gratidão a todos aqueles que tornaram essa jornada possível.

Primeiramente, agradeço a meu **Deus** por me conceder o dom da vida, saúde e sabedoria. Obrigada por estar sempre comigo e por ser o dono dos meus dias. Que a Sua vontade sempre prevaleça em minha vida! Tenho plena convicção de que eu não posso fazer nada sem a permissão dEle, e que “dEle, por meio dEle e para Ele são todas as coisas (Rm 11:36)”.

Aos meus pais, **Valmir e Maristônia**, que são meus maiores exemplos de coragem, determinação e amor. Obrigada pelas lutas diárias ao nosso favor, por acreditarem e sonharem comigo. Lembro-me bem das incontáveis vezes em que eu os ouvi dizer: “a formatura que não tivemos virá por meio das filhas”. Isso sempre foi meu maior incentivo. Essa conquista é nossa! Não apenas essa, mas todas as que virão! Amo vocês, obrigada por tudo!

Às minhas irmãs, **Jéssica e Maria Rita**, vocês são dádivas de Deus na minha vida, sou extremamente agraciada por tê-las como irmãs. Obrigada pelo companheirismo, apoio e por estarem sempre ao meu lado. Espero que vocês atinjam todos os seus sonhos. Contem sempre comigo!

Aos **meus familiares**, avós, tios e primos, que, estando por perto ou distantes, me apoiaram durante essa jornada. Em especial, agradeço a minha tia **Márcia** por tanto carinho, zelo e por estar sempre à disposição para me ajudar quando eu preciso. E a minha prima **Thayanne**, que é como uma irmã pra mim, obrigada pela parceria de vida e por estar sempre ao meu lado. Amo todos vocês!

Aos incríveis mestres que tive o prazer de ter como professores durante a trajetória acadêmica, em especial a minha querida orientadora **Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Larissa**, não tenho nem palavras para descrever minha profunda gratidão por ter uma orientadora que é um grande exemplo pra mim! Quando se tem uma boa orientadora como ela, tudo se torna menos “desesperador”. Obrigada por me orientar com tanta paciência e zelo desde o quarto período do curso. E ao meu querido **Prof. Me. Gilberto**, o qual tenho grande admiração e tive a honra de ter como orientador durante meu período como bolsista da LAECC. Obrigada pela extraordinária oportunidade, pela paciência e por nos proporcionar experiências enriquecedoras.

Às minhas queridas coorientadoras **Ticiane e Miriane** que tanto me ajudaram durante a produção do projeto. Obrigada pelas dicas e considerações. Vocês são incríveis! Sou muito grata!

Quero agradecer, de modo muito especial, a todos **os integrantes do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva (GPesc)**, da linha de saúde do adulto e do idoso. Sou imensamente grata pelo empenho de todos durante o período da coleta de dados. Reconheço que, sem a ajuda de vocês, não teria sido possível atingir uma amostra tão extensa em um tempo limitado. Sou muito agraciada por fazer parte da família GPeSC!

Aos membros da banca examinadora **Prof<sup>ª</sup>. Dra Andressa Suely, Prof. Dr. Jodonai Silva e Enf<sup>ª</sup>. Miriane Mota**, sou grata por aceitarem participar deste momento tão importante pra mim e pelas considerações que irão engradecer este trabalho.

Aos grandes amigos que foram presentes de Deus para essa jornada, em especial ao meu grupo **Viviany, Ana Caroline, Bruna, Denes, Leonísia e Naiara**. Não teria sido tão incrível se não tivesse vocês. Obrigada pelos momentos de descontração, por estarem comigo nos tempos alegres e difíceis da graduação. Espero que nossa amizade possa transcender fronteiras e que a nossa parceria permaneça!

Aos **profissionais de saúde** da Estratégia de Saúde da Família que aceitaram colaborar para a realização da coleta de dados, especialmente aos Agentes Comunitários de Saúde que foram a “conexão” para o acesso a esses idosos, vocês são imprescindíveis para um sistema de saúde efetivo. E aos **idosos** que participaram dessa pesquisa com paciência e consideração. Vocês são os protagonistas desse estudo, sem os quais esse trabalho não existiria.

Por fim, sou imensamente grata a todas as pessoas que contribuíram para a conclusão dessa etapa. **GRATIDÃO!**

*“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana”. Carl Jung*

## RESUMO

A sarcopenia pode ser definida como uma síndrome geriátrica caracterizada pela diminuição progressiva e generalizada da massa e força muscular, resultando em grandes déficits à funcionalidade da pessoa idosa. Um dos métodos utilizados pelo profissional de saúde para investigação consiste na avaliação antropométrica, que se trata de uma técnica não invasiva usada para analisar a estatura, as proporções e a composição corporal, reproduzindo o estado de saúde e nutricional, além de prever o desenvolvimento, sobrevivência de indivíduos e condutas a serem tomadas. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a frequência de sarcopenia em idosos na atenção primária à saúde. Caracteriza-se como estudo descritivo e transversal, de abordagem quantitativa, realizado no período de setembro de 2018 a junho de 2019, em todas as unidades da Estratégia Saúde da Família da área urbana do município de Picos-PI. A amostra foi constituída por 356 idosos cadastrados e acompanhados pelas respectivas Unidades Básicas de Saúde. Para a coleta de dados foram utilizados os formulários de dados socioeconômicos, dados antropométricos e o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20, do qual foram avaliados os componentes referentes à mobilidade. Os dados foram digitados e tabulados no programa estatístico SPSS versão 20.0. Foram obedecidas as diretrizes éticas acerca de pesquisas com seres humanos. Constatou-se que os idosos tinham, em média, 72,85 ( $\pm$  8,96) anos de idade, com renda individual média de 998,00 ( $\pm$ 346) reais. Houve predomínio do sexo feminino (63,8%), união estável/casados (57%), cor parda (49,2%), analfabetos (39,3%), com renda maior ou igual a um salário mínimo (81,5%), com filhos (90,2%), residindo com familiares (58,4%) e que frequentam algum grupo de convívio social (58,7%). A maioria dos participantes estava em sobrepeso (54%), segundo ponto de corte da OMS, e eutróficos (47,2%) segundo Lipschitz. Dentre as variáveis relacionadas à capacidade aeróbica e/ou muscular, notou-se predominância na circunferência da panturrilha <31 cm (23,9%), o que sinaliza a sarcopenia nesses participantes. Na análise geral, foi constatada que 41% dos idosos apresentavam indicadores de sarcopenia. Ao avaliar a porcentagem de idosos com sarcopenia em cada Unidade Básica de Saúde investigada, observou-se prevalência na unidade N (9,4%), seguido de cinco unidades que apresentaram resultado idêntico (8,2%). Também foi relatada a dificuldade para caminhar (26,1%) e a ocorrência de duas ou mais quedas no último ano (21,6%). Por meio dessa pesquisa foi possível verificar a presença de sarcopenia entre os idosos investigados na maioria das unidades de saúde, com uma prevalência maior em cinco bairros. Ademais, notou-se a presença de fatores relacionados à sarcopenia, principalmente no que se refere à redução da circunferência da panturrilha, dificuldade para caminhar e quedas recentes, as quais são condições intrinsecamente preditoras da ocorrência de sarcopenia em idosos. Durante a avaliação da pessoa idosa, o enfermeiro deve utilizar métodos que auxiliem na avaliação multidimensional do idoso e na identificação prévia dos problemas de saúde. Esse exame precisa levar em conta todos os aspectos do estado de saúde do paciente, considerando a concepção multidimensional da fragilidade e características do envelhecimento.

**Palavras-chave:** Sarcopenia. Idoso. Antropometria. Atenção primária à saúde.

## ABSTRACT

Sarcopenia can be defined as a geriatric syndrome characterized by progressive and generalized decrease of muscle mass and strength, resulting in large deficits in the functionality of the elderly person. One of the methods used by the health professional for research is the anthropometric evaluation, which is a noninvasive technique used to analyze height, proportions and body composition, reproducing the health and nutritional state, besides predicting the development, survival of individuals and conduits to be taken. This study aimed to analyze the frequency of sarcopenia in the elderly in primary health care. It is characterized as a descriptive and transversal study, with a quantitative approach, carried out from September 2018 to June 2019, in all units of the Family Health Strategy of the urban area of the city of Picos-PI. The sample consisted of 356 elderly individuals enrolled and monitored by the respective Basic Health Units. Data collection consisted of socioeconomic data forms, anthropometric data and the Clinical-Functional Vulnerability Index-20, which evaluated the components mobility. The data were typed and tabulated in the statistical program SPSS version 20.0. The ethical guidelines on human research were obeyed. It was found that the elderly had, on average, 72.85 ( $\pm$  8.96) years of age, with an average individual income of 998.00 ( $\pm$  346) reais. There was a predominance of female (63.8%), stable union / married (57%), brown (49.2%), illiterate (39.3%), with income greater than or equal to a minimum wage (81, 5%), with children (90.2%), living with relatives (58.4%) and attending some social group (58.7%). Most of the participants were overweight (54%), WHO cut point second, and eutrophic (47.2%) according to Lipschitz. Among the variables related to aerobic and / or muscular capacity, calf circumference  $<31$  cm (23.9%) was predominant, which indicates sarcopenia in these participants. In the general analysis, it was found that 41% of the elderly presented indicators of sarcopenia. When evaluating the percentage of elderly patients with sarcopenia in each Basic Health Unit investigated, prevalence was observed in unit N (9.4%), followed by five units that presented the same result (8.2%). It was also reported difficulty walking (26.1%) and the occurrence of two or more falls in the last year (21.6%). Through this research it was possible to verify the presence of sarcopenia among the elderly investigated in the majority of the health units, with a higher prevalence in five neighborhoods. In addition, the presence of factors related to sarcopenia, especially with regard to the reduction of calf circumference, walking difficulty and recent falls, are intrinsically predictive of the occurrence of sarcopenia in the elderly. During the assessment of the elderly, the nurse should use methods that assist in the multidimensional evaluation of the elderly and the prior identification of health problems. This examination needs to take into account all aspects of the patient's health status, considering the multidimensional conception of the fragility and characteristics of aging.

**Keywords:** Sarcopenia. Elderly. Anthropometry. Primary health care.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição de idosos cadastrados nas Unidades Básicas de Saúde da zona urbana do município de Picos, Piauí.....	23
Tabela 2	Perfil sociodemográfico dos idosos residentes na zona urbana. Picos-PI, 2019.....	29
Tabela 3	Concordância entre a classificação de índice de massa corporal, segundo OMS e Lipschitz. Picos-PI, 2019.....	30
Tabela 4	Valores médios circunferência abdominal, IMC, dobra cutânea subescapular, circunferência do braço e altura do joelho. Picos-PI, 2019.....	31
Tabela 5	Distribuição dos participantes por UBS, considerando a variável circunferência da panturrilha. Picos-PI, 2019.....	31
Tabela 6	Variáveis referentes ao alcance, preensão e pinça, marcha, e continência dos idosos, conforme pontuação do IVCF. Picos – PI, 2019.....	33

## LISTA DE SIGLAS

AGA	Avaliação Geriátrica Ampla
AJ	Altura do Joelho
CA	Circunferência Abdominal
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CB	Circunferência do Braço
CE	Consulta de Enfermagem
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CP	Circunferência da Panturrilha
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DCSE	Dobra Cutânea Subescapular
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FCF	Fragilidade Clínico-Funcional
GPeSC	Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IVCF-20	Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PNI	Política Nacional do Idoso
SABE	Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de Saúde da Família
UFPI	Universidade Federal do Piauí

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
2.1	Geral.....	16
2.2	Específicos.....	16
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>22</b>
4.1	Tipo de Estudo.....	22
4.2	Local e período.....	22
4.3	População e amostra.....	22
4.4	Coleta de dados.....	24
4.5	Variáveis do estudo.....	24
4.5.1	Socioeconômicas.....	24
4.5.2	Medidas antropométricas.....	27
4.5.3	Variáveis de Mobilidade.....	27
4.6	Análise dos dados.....	28
4.7	Aspectos éticos.....	28
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>53</b>
	ANEXO A Mini Exame do Estado Mental (MEEM).....	54
	ANEXO B – Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20)....	55
	ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP.....	56
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>60</b>
	APÊNDICE A – Variáveis socioeconômicas.....	61
	APÊNDICE B – Medidas antropométricas.....	62
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	63

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional configura-se como um fenômeno significativo da sociedade contemporânea, gerando impactos importantes para os sistemas de saúde pública em âmbito mundial. O envelhecimento ocasiona diversas mudanças no organismo dos indivíduos, podendo acarretar o desenvolvimento de vulnerabilidades, as quais podem ser investigadas a partir da avaliação antropométrica da pessoa idosa.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2015), a população idosa brasileira apresentará aumento acentuado nas próximas décadas e estima-se que para o ano de 2020, ocorra um aumento de 13,8% da população com 60 anos ou mais no Brasil, e até o ano de 2060, a população com mais de 60 anos dobre, sendo constituída por aproximadamente de 73,5 milhões indivíduos idosos (32% da população brasileira).

Nesse cenário, é importante reconhecer os fatores que contribuem para alterações na vitalidade das pessoas, contribuindo para o aumento da fragilização e dependência funcional com o passar dos anos. Considera-se importante entender, pois, a Fragilidade Clínico-Funcional (FCF) que provoca grandes impactos na saúde do idoso e vem alcançando cada vez mais destaque nas pesquisas em gerontologia.

A fragilidade conceitua-se como uma condição de diagnóstico clínico, caracterizada pela redução das reservas fisiológicas e funcionais em vários sistemas, principalmente alterações neuromusculares, desregulação das glândulas endócrinas e disfunção do sistema imunológico. Desta forma, propicia menor tolerância fisiológica e psicológica aos fatores externos e, conseqüentemente, resulta em exposição elevada a riscos de eventos adversos (MELO et al., 2018).

No Brasil, a prevalência da fragilidade em idosos varia de 10% a 25%, enquanto em chineses, americanos e europeus é de 4,9%, 6,9% e 17%, respectivamente (CHOI et. al., 2015). Esse dado ressalva a importância da investigação da fragilidade nesse público, considerando que os idosos frágeis ficam mais susceptíveis a desfechos adversos como quedas, infecções, deficiência, hospitalização, institucionalização e até mesmo óbito, gerando um grandioso impacto social e econômico (AUGUSTTI; FARSARELLA; COIMBRA, 2017).

De acordo com Fhoniet al. (2018), deve-se programar impreterivelmente a triagem e investigação da fragilidade nas práticas dos serviços de saúde e, para tanto, é necessário identificar quais fatores são preditores de fragilidade nos idosos. Essa identificação é fundamental para a construção de ações de prevenção e intervenção precoce nos idosos frágeis.

Um importante fator preditor de fragilidade é a sarcopenia, que pode ser definida como uma síndrome geriátrica caracterizada pela diminuição progressiva e generalizada da massa e força muscular, resultando em grandes déficits à funcionalidade da pessoa idosa. A prevalência da sarcopenia varia de 5% e 13% em indivíduos com idade entre 60 – 70 anos, e aumentam sua prevalência conforme o avançar da idade, apresentando resultados entre 11% e 50% em indivíduos com 80 anos ou mais (FREITAS et al., 2015).

O sistema musculoesquelético costuma sofrer uma diminuição da massa muscular durante o processo de envelhecimento humano. Essas mudanças são mais observadas a partir da terceira década de vida, aumentando progressivamente com o decorrer dos anos, o que pode ocasionar a sarcopenia. Nessa circunstância, a síndrome causa prejuízo no cotidiano dos idosos, acometendo alterações nas atividades de vida diárias, quedas e alterações da marcha (FREITAS et al., 2015).

A progressão da sarcopenia está relacionada a diversos fatores, dos quais se destacam o envelhecimento, terapia medicamentosa, doenças crônicas, genética, sedentarismo, entre outros. Ressalta-se que a sarcopenia está intrinsecamente relacionada à fragilidade em idosos e a sua prevalência está distribuída nas várias caracterizações sociodemográficas e socioeconômicas (HWANG et al., 2012).

Para investigação da presença dessa síndrome no idoso, um dos métodos utilizados pelo profissional de saúde consiste na avaliação antropométrica, que se trata de uma técnica não invasiva usada para analisar a estatura, as proporções e a composição do corpo, reproduzindo o estado de saúde e nutricional, além de prever o desenvolvimento, sobrevivência de indivíduos e condutas a serem tomadas (SAMPAIO et al., 2017).

Essa avaliação apresenta várias vantagens, como possuir uma instrumentalização simples e de baixo custo, facilitando o treinamento dos profissionais e pesquisadores, além da frequente utilização deste recurso em locais como domicílios, devido à funcionalidade do método (SILVEIRA; KIRCHNER; DALLEPIANE, 2018).

Estudos demonstram que há relação entre a diminuição da capacidade física e alterações antropométricas em idosos, pois com o advento do envelhecimento existem mudanças como o aumento da gordura corporal total, redução da estatura e da massa magra (SAMPAIO et al., 2017). Com base no exposto, o estudo buscou investigar a presença de sarcopenia em idosos mediante avaliação antropométrica detalhada e responder à seguinte questão norteadora: qual a frequência de sarcopenia em idosos atendidos na atenção primária à saúde?

As alterações nos dados antropométricos atrelados à idade avançada e ao sedentarismo podem tornar o idoso mais vulnerável ao desenvolvimento de fragilidade, a qual deve ser investigada precocemente pelos serviços e profissionais de saúde (SAMPAIO et al., 2017). Porém, estudos demonstram que algumas medidas utilizadas para avaliação não têm sido validadas nas consultas aos idosos e dependendo do nível de fragilidade que eles apresentem, resultam em pouca precisão, ou mesmo nem são aferidas (SOUZA et al., 2013).

Nessa perspectiva, os idosos devem ser avaliados pelos enfermeiros em diversos aspectos, ressaltando que a consulta de enfermagem deve ser completa e específica à pessoa idosa, a fim de permitir identificar idosos com menor vitalidade. Fatores preditores da fragilidade, como atividades de vida diária, condições de saúde e avaliação antropométrica devem, impreterivelmente, ser investigados na consulta do enfermeiro realizada na atenção primária à saúde e, para isso, o profissional deve estar capacitado para avaliar as demandas de saúde específicas da pessoa idosa.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Analisar a frequência de sarcopenia em idosos acompanhados na atenção primária à saúde.

### **2.2 Específicos**

Descrever o perfil antropométrico dos idosos;

Identificar a capacidade aeróbica e/ou muscular dos participantes por meio do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20);

Verificar em quais USF há presença de sarcopenia e as características de outros componentes de mobilidade como alcance, preensão e pinça; marcha e continência esfincteriana.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento humano se configura como uma evolução natural, não-patológica, complexa e irreversível no organismo que é caracterizada pelo declínio em diversas funções do corpo, como as alterações antropométricas, funcionais e cognitivas. Portanto, o cuidado à pessoa idosa deve ser direcionado e baseado nessas alterações a depender do nível em que se encontram, de modo que, ao notar que algum parâmetro foge do que é esperado na senescência, devem ser aplicadas medidas interventivas para impedir o surgimento de novas complicações (TEIXEIRA et al., 2017).

Em conformidade ao notório aumento do número de idosos no mundo, especialmente nos países em desenvolvimento, cresceu também a responsabilidade em ofertar melhores serviços e condições de saúde mais adequadas para esse público. Pois, além da transição demográfica na pirâmide etária, o país tem experimentado também uma transição epidemiológica, que pode ser constatado pelo considerável aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (VANZELLA; NASCIMENTO; SANTOS, 2017).

Para tanto existem algumas leis, decretos e portarias relacionadas à promoção da saúde de idosos no Brasil, as quais norteiam a sistematização dos trabalhos de saúde, visando contribuir para o envelhecimento saudável desse público. Dentre essas, cita-se a Constituição de 1988, que foi a primeira a garantir ao idoso o direito a cidadania e vida; e a Lei 8.842 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso (PNI), na qual em seu Capítulo IV, inciso II, presume as ações governamentais para viabilizar um envelhecimento saudável e destaca a indispensabilidade de “prevenir, promover e recuperar a saúde do idoso, mediante programas e medidas profiláticas” (BRASIL, 1994).

Ademais, a Coordenação de Saúde da Pessoa Idosa/DAET/SAS constituiu como prioridade para o ano de 2014 a publicação da Proposta de Modelo de Atenção Integral à Saúde da Pessoa Idosa, a qual é regulada pela Atenção Básica e articulada em vários programas do Ministério da Saúde. Desde então, a assistência a essa faixa etária passou a requisitar um cuidado mais específico por parte dos profissionais, especialmente em nível primário, o que pode ser notado através da emissão do Caderno de Atenção Básica nº 19, o qual versa sobre a assistência ao idoso no domínio da ESF (BRASIL, 2006).

Ao avaliar o processo de envelhecimento dos indivíduos, logo se percebe que o mesmo é caracterizado por ser bastante heterogêneo, ou seja, para alguns idosos as mudanças na senescência são bem mais proeminentes, o que conseqüentemente, aumentam o risco de morbimortalidades. Enquanto isso, outros idosos se mantêm robustos, mesmo com idades

bem avançadas. Diante dessa realidade, a fragilidade em idosos tem sido um tópico amplamente estudado e discutido em âmbito mundial (SOUSA, 2018).

Segundo Teixeira (2006) a fragilidade pode ser entendida como uma síndrome clínica na qual o idoso manifesta redução da massa magra corporal, além de alterações na marcha e equilíbrio, o que pode acarretar em uma desarmonia funcional, demonstrando de forma significativa o estado de saúde desses indivíduos. Nessa perspectiva, estima-se que, anualmente, cerca de 10% da população com mais de 75 anos perde a sua independência diária em uma ou mais atividades. Diante do exposto, faz-se necessária uma implementação imediata da gestão na avaliação clínica de idosos sob vulnerabilidade em âmbito mundial, especialmente na triagem, para que sejam identificados fatores que podem estar relacionados à fragilidade (COSTA et al., 2016).

O processo de fragilidade ocorre de maneira gradativa, o qual pode ser agravado pelo estilo de vida e exposição excessiva a fatores estressores (FECHINNE; TROMPIERI, 2015). Dentre os fatores mais comumente utilizados para identificar um possível idoso frágil, tem-se os cinco critérios propostos por Fried et al. (2001): perda de peso, fraqueza muscular, baixa resistência e energia, diminuição da velocidade de marcha e baixo nível de atividade física.

Segundo alguns autores, para a otimização do rastreio de indivíduos com fragilidade, devem ser realizados estudos voltados para pessoas com idade igual e/ou superior a 60 anos, atentando-se principalmente para aqueles indivíduos que apresentam perda de peso significativa (igual ou acima a 5%) nos últimos meses e doenças crônicas (MORLEY et al., 2013).

Entretanto nota-se que, durante a avaliação multidimensional no idoso, o conceito de saúde nem sempre fica claro quando se trata da terceira idade. Moraes (2014) define saúde como uma dimensão da competência pessoal para realizar desejos e satisfazer as suas necessidades de vida diária, independente da faixa etária ou presença de patologias. Assim, ressalta-se que o declínio funcional exagerado somado às várias comorbidades presentes, como é bastante notório nesse público, não deve ser considerado natural para a idade, contrariamente, esses fatores representam influência para resultados negativos, como a piora funcional, institucionalização, hospitalização e óbito (MORAES, 2014).

Dentre as alterações no envelhecimento, destaca-se a perda de massa muscular, principalmente após os 70 anos, que é normalmente conhecida como sarcopenia. Tal fator contribui para outras modificações associadas à idade, como exemplo: a diminuição da taxa de metabolismo basal; diminuição da densidade óssea; menor sensibilidade à insulina; diminuição da capacidade aeróbia, e, conseqüentemente, níveis menores de atividades físicas

diárias. Em compensação, percebe-se que há o acréscimo de gordura em substituição à perda muscular, o qual se configura como fator comum ao envelhecimento, contudo, pode gerar a obesidade sarcopênica, a qual vem sendo motivo influente para o aparecimento de patologias e incapacidades (SAAD, 2017).

A sarcopenia está dividida em três estágios: O estágio pré-sarcopenia é caracterizado por diminuição da massa muscular do idoso, porém sem impacto na força muscular ou no seu desempenho físico. Já o estágio “sarcopenia” é definido por baixa massa muscular, pouco desempenho físico ou diminuição da força muscular. Enquanto que a “sarcopenia grave” representa o estágio de quando os três critérios da definição estão presentes em alta intensidade: baixa massa muscular, baixa força muscular e baixo desempenho físico. (SOUSA; SILVA, 2017).

Os métodos mais comuns que são atualmente utilizados para investigação da sarcopenia em idosos são: A absorciometria de raios-X de dupla energia, bioimpedância elétrica e antropometria. Dentro da avaliação antropométrica destacam-se as circunferências da panturrilha e braço, as quais tem se mostrado mais adequadas para o diagnóstico (LANDI et al., 2011). Percebe-se que, com uma vasta variedade de métodos, realizar uma comparação mundial da sua prevalência se torna bem complexo, o que demonstra a necessidade de estabelecer uma padronização global de instrumentos e medidas para classificação da sarcopenia (CONFORTIN et al., 2018).

Ainda nesse contexto, o avaliador deve ter ciência de que a estatura e o peso passam por modificações naturais conforme o envelhecimento, e geralmente tendem a reduzir depois de um determinado tempo, principalmente com a diminuição da massa magra. Isto é, com o avanço da idade há uma perda gradativa de musculatura esquelética devido à diminuição das fibras, o que pode ser observado através da perda de força nesses indivíduos (FERREIRA et al., 2014).

O reconhecimento desses fatores é imprescindível para colaborar com a produção de ações preventivas e intervencionistas de forma precoce, visando uma melhor qualidade de vida no processo de envelhecimento (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014). Assim, dentro da avaliação multidimensional tem-se o método da avaliação antropométrica. A antropometria consiste em uma parcela primordial na observação do perfil nutricional dos idosos e se apresenta como base para indicar o estado nutricional dos mesmos. Esse método possui benefícios significativos, pois além de oferecer informes básicos sobre as variações físicas e composição corporal, possuem método não invasivo, de fácil e rápida execução, por isso é amplamente utilizada em pesquisas epidemiológicas (OLIVEIRA, 2017).

Por conseguinte, as medidas antropométricas têm sido primordiais para avaliar o estado nutricional dos indivíduos, tendo em vista que as proporções corporais refletem a saúde geral das populações, além disso, podem ser utilizadas para definir índices de vulnerabilidade (MELLO et al., 2017).

Embora a Organização Mundial da Saúde enfatize sobre a necessidade de pesquisas que possam fornecer informações referentes ao público idoso, nota-se que, na literatura existente, são escassos os estudos populacionais e multidimensionais que avaliam o perfil antropométrico desse público. Percebe-se que, em geral, a antropometria é pouco utilizada na consulta aos idosos. Isso pode ser compreendido pelas dificuldades na obtenção das medidas, por exemplo, em casos de indivíduos que apresentam alto grau de fragilidade. Além disso, as alterações fisiológicas que ocorrem durante o envelhecimento têm restringido os registros quantitativos dessas mudanças (CLOSS et al., 2015).

Ademais, faz-se necessário considerar outros fatores durante a avaliação das alterações na senescência, como os hábitos de vida, por exemplo: regularidade do sono, prática de atividade física regular, dieta balanceada, hábitos de não fumar, não consumir álcool e a manutenção do peso e IMC adequado (COSTA et al., 2016).

Dentre os estudos publicados nessa área nota-se que o índice de massa corporal (IMC) tem sido o indicador antropométrico mais usado para avaliar o estado nutricional dos idosos, mediante os pontos de corte propostos por Lipschitz (1994) e da OMS (1995). Ressalta-se a relevância de investigar esse índice em idosos, tendo em vista que, tanto a obesidade como a desnutrição, representa uma maior propensão a fragilidades e um grave problema para a saúde pública. Contudo, esse indicador isolado não gera informações sobre a composição corporal para avaliação do perfil do idoso, sendo necessária uma associação com outros indicadores, como as circunferências e dobras cutâneas corporais (MENEZES; SOUZA; MARUCCI, 2008).

Diversas medidas podem ser observadas durante a avaliação antropométrica da pessoa idosa, das quais se destacam: estatura e peso corporal, circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência do braço, circunferência da panturrilha, circunferência da coxa, comprimento da perna, dobra cutânea tricípital, dobra cutânea subescapular, dobra cutânea bicípital, dobra cutânea suprailíaca, dobra cutânea peitoral, dobra cutânea abdominal e dobra cutânea da coxa (CORTEZ et al., 2012).

No âmbito da Estratégia de Saúde da Família (ESF), que se caracteriza pela porta de entrada para os serviços e acompanhamento de saúde, o reconhecimento dos possíveis sinais referentes à fragilidade é fundamental para que sejam planejadas ações educativas e

interventivas (BRITO et al., 2015). A Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) utiliza diversos instrumentos durante a consulta e é a principal ferramenta utilizada para identificar o idoso frágil, possível de ser aplicada pelo enfermeiro capacitado.

Nesse contexto, a enfermagem participa de maneira ativa no processo de avaliação do idoso durante a Consulta de Enfermagem (CE) para identificação de quais os fatores de riscos para as comorbidades estão presentes para, dessa forma, intervir precocemente. À vista disso, o enfermeiro possui papel fundamental no atendimento ao idoso, pois através da consulta com o foco na avaliação multidimensional pode-se analisar o estado de saúde do indivíduo em totalidade, prevenindo complicações e contribuindo para a continuidade do cuidado de maneira mais efetiva (MARANHA; SILVA; BRITO, 2017). A enfermagem gerontológica tem conquistado cada vez mais autonomia nessa assistência à pessoa idosa, no acompanhamento, orientação, manutenção da saúde desses indivíduos.

Ao identificar um idoso frágil ou passível de fragilidade, é preciso intervir a fim de prevenir complicações já mencionadas. Primariamente, o idoso deve ser incentivado a frequentar regularmente serviços de saúde, em âmbito da atenção primária e, se possível, no atendimento com especialistas em gerontologia, para que sejam avaliadas quais as maneiras preferíveis de tratamento conforme o estado de saúde do indivíduo (SILVA et al., 2017).

Dentre as intervenções sugeridas, o enfermeiro pode incentivar os idosos à prática de atividade física regular, especialmente, os exercícios resistidos supervisionados pelo profissional de educação física, tendo em vista que essas atividades fazem parte dos programas recentes de condicionamento físico e reabilitação para idosos (ARAUJO; SOARES; PALACIO, 2018).

A literatura científica ressalta os benefícios da prática de exercícios e o impacto positivo na saúde dos idosos, sobretudo na prevenção de doenças, incapacidades, manutenção da independência e melhoria na qualidade de vida. Eles promovem melhora na força e resistência muscular, aprimoram a massa magra, aperfeiçoam a coordenação motora e equilíbrio postural, além de prevenir e tratar lesões (LEONARDT et al., 2016).

## 4 MÉTODOS

O presente estudo é um recorte de um projeto maior intitulado Frequência da Síndrome da Fragilidade Clínico-Funcional em idosos na atenção básica, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC da Universidade Federal do Piauí-UFPI, o qual foi desenvolvido em unidades básicas de saúde da zona urbana do município de Picos-PI. A coleta de dados foi realizada por membros do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva (GPeSC), da linha de saúde do adulto e idoso.

### 4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo e transversal, de abordagem quantitativa. O estudo descritivo tem como principal objetivo definir as características de um fenômeno ou determinada população, além de determinar a associação entre variáveis (GIL, 2010).

O estudo transversal ocorre em determinado tempo, tendo como vantagens a economia e o controle da situação. Já a pesquisa quantitativa considera os aspectos que podem ser mensurados numericamente, para tanto, requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas para análise dos dados (GIL, 2017).

### 4.2 Local e período do estudo

A pesquisa foi realizada em todas as unidades da Estratégia Saúde da Família (ESF) da área urbana do município de Picos-PI, no período de setembro de 2018 a junho de 2019. O referido município situa-se no centro sul do Piauí e conta, atualmente, com 36 UBS, sendo destas 25 localizadas na zona urbana, onde atuam 25 equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF).

### 4.3 População e amostra

A população do estudo foi composta por idosos cadastrados nas UBS da zona urbana, sendo os dados referentes ao quantitativo de idosos cadastrados obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

Adotaram-se como critérios de inclusão no estudo os idosos com idade igual ou superior a 60 anos de idade que apresentavam comunicação verbal preservada e cadastro na ESF. Foram excluídos os idosos com déficits cognitivos que os impediam de responder ao instrumento, o que pode ser identificado através do preenchimento do Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

O MEEM é um teste de avaliação cognitiva que permite auxiliar na verificação de possíveis déficits em indivíduos que possuem o risco de desenvolver uma síndrome demencial. O instrumento compreende um score total de 30 pontos e é composto por questões reunidas em sete categorias para avaliação da função cognitiva: orientação para o tempo (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), evocação (5 pontos), lembrança de palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto) (BERTOLUCCI et al., 1994).

Para o cálculo do tamanho da amostra, foi utilizado a fórmula de cálculo de amostra para população finita, tendo como desfecho um percentual de 50% (P=50% e Q=50%), haja vista que esse valor proporciona um tamanho máximo de mostra, sendo fixados o nível de significância ( $\alpha=0,05$ ) e o erro tolerável de amostragem de 5%,  $t^2_{5\%}=1,96$ .

$$n = t^2_{5\%} \times P \times Q \times N / e^2(N - 1) + t^2_{5\%} \times P \times Q$$

Onde, **n**= amostra; **t**=grau de confiança; **N**=população; **e**=Erro; **P**=Prevalência, **Q**=Prevalência complementar.

Alcançou-se uma amostra de 356 participantes, a qual foi estratificada com divisão proporcional entre todas as USF da zona urbana do município, conforme o Quadro 1:

Tabela 1- Estratificação da amostra nas unidades básicas de saúde da zona urbana de Picos-PI, 2019.

UBS	POPULAÇÃO	AMOSTRA
Unidade A	222	16
Unidade B	80	6
Unidade C	92	8
Unidade D	66	4
Unidade E	223	16
Unidade F	272	20
Unidade G	145	11
Unidade H	187	14
Unidade I	296	22
Unidade J	333	25
Unidade K	178	12
Unidade L	190	15
Unidade M	238	18
Unidade N	240	19
Unidade O	291	20
Unidade P	230	16
Unidade Q	78	5
Unidade R	269	19
Unidade S	310	22
Unidade T	193	14

Unidade U	55	4
Unidade V	84	7
Unidade X	74	6
Unidade W	143	10
Unidade Y	187	13
Unidade Z	219	14
<b>TOTAL</b>	<b>4895</b>	<b>356</b>

Fonte: Dados do pesquisador

#### 4.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pelos membros do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva (GPeSC), devidamente treinados anteriormente para aplicação dos formulários. Decorreu-se através de entrevista previamente agendada na UBS, em uma sala reservada pela equipe da ESF, no período de setembro de 2018 a março de 2019, utilizando-se três instrumentos de coleta de dados: o primeiro se refere às variáveis socioeconômicas (APÊNDICE A), o segundo aborda as medidas para avaliação antropométrica (APÊNDICE B) e o terceiro foi o IVCF-20, do qual serão avaliados os componentes referentes à mobilidade (ANEXO B).

O Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20) foi desenvolvido e validado no Brasil a partir de instrumentos existentes relacionados à pesquisa da fragilidade em idosos. Trata-se de um instrumento multidimensional, interdisciplinar, com aplicação rápida e que abrange aspectos relativos à condição de saúde do idoso. É constituído ao total por 20 questões distribuídas em oito seções, a saber: Idade (1 questão); Autopercepção da saúde (1 questão); incapacidades funcionais (4 questões); cognição (3 questões); humor (2 questões); mobilidade (6 questões); comunicação (2 questões) e comorbidades múltiplas (1 questão). Cada segmento possui uma pontuação específica, que ao final perfazem um valor com máximo de 40 pontos. Assim, após a somatória, quanto maior o valor obtido, maior é o risco de vulnerabilidade clínico-funcional do idoso (MORAES et al., 2016).

As variáveis contidas em cada um dos instrumentos são descritas nos tópicos a seguir.

#### 4.5 Variáveis do estudo

##### 4.5.1 Socioeconômicas

- Idade: registrada em anos;

- Sexo: considerados feminino e masculino;
- Estado civil: referidas por solteiro, união estável/casado e viúvo;
- Escolaridade: analfabeto, níveis fundamental, médio ou superior, as três últimas opções também devem considerar as opções completo ou incompleto;
- Renda pessoal: o valor registrado em reais;
- Filhos: possui ou não, se sim, descrever a quantidade;
- Convivência em casa: questionar com quem convive atualmente, relatando quem são. Ex.: cônjuge, filhos, cuidador, sozinho, dentre outros;
- Convívio social: Foi questionado se o idoso frequenta algum grupo, se sim especificado qual, ex. grupo de idosos promovido pela atenção primária, grupos religiosos, dentre outros.

#### 4.5.2 Medidas antropométricas

- Peso: Para conferir o peso, foi utilizada uma balança digital de marca *Tech Line*, com capacidade de 180 kg e devidamente calibrada. Para tanto, solicitou-se que para que o indivíduo fique em pé, com os pés no meio da balança para que o peso seja distribuído igualmente, deixando os braços ao longo do corpo (IBGE, 2013).
- Altura: Para verificar a altura dos idosos que deambulam, foi utilizada uma fita métrica flexível anexada na parede, onde o indivíduo ficará em pé, com os calcanhares e o corpo encostados na parede, os braços estendidos ao longo do corpo, pescoço ereto e olhando para frente. Ressalta-se ainda que, com o decorrer da idade, a estatura tende a diminuir (MELO et al., 2018).
- Índice de massa corporal (IMC): O Índice de Massa Corpórea é obtido através da razão entre o peso em quilos e o quadrado da altura em metros, método utilizado mundialmente para classificar o estado nutricional de um indivíduo. Os dados encontrados foram classificados de acordo com dois diferentes pontos de corte. O primeiro da OMS que classifica indivíduos com  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$  como baixo-peso; eutrofia,  $IMC$  entre  $18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $24,9 \text{ kg/m}^2$ ; sobrepeso,  $IMC$  entre  $25 \text{ kg/m}^2$  e  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ; obesidade grau I,  $IMC$  entre  $30 \text{ kg/m}^2$  e  $34,9 \text{ kg/m}^2$ ; obesidade grau II,  $IMC$  entre  $35 \text{ kg/m}^2$  e  $39,9 \text{ kg/m}^2$ ; e obesidade grau III,  $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ . Já segundo os pontos de corte de Lipschitz, os indivíduos são classificados como baixo-peso com  $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$ ; eutrofia,  $IMC$  entre  $22 \text{ kg/m}^2$  e  $27 \text{ kg/m}^2$ ; e sobrepeso  $IMC > 27 \text{ kg/m}^2$  (WHO, 1995; LIPSCHITZ, 1994).

- Dobra cutânea subescapular: O método é baseado na relação entre gordura subcutânea, gordura interna e densidade corporal. Essa prática apresenta várias vantagens, pois além de não ser um método invasivo, ele possui baixo custo, aplicabilidade em grandes grupos, rapidez e facilidade na aquisição (MACHADO, 2008). As medidas foram conferidas através do uso de um adipômetro/plicômetro clínico, da marca CESCORF, com régua demarcada em milímetros. O aparelho possui abertura de 75 mm e molas com pressão de 10 g/mm<sup>2</sup>. Foi solicitado que o idoso virasse de costas para o entrevistador, cruzando o braço referente ao lado onde será medido para melhor visualização da escápula, e por fim, foi observada e registrada a medida oferecida pelo adipômetro.
- Circunferência do braço (CB): Para verificar a CB, foi delimitado primeiramente o ponto de verificação, marcando-se a área média do braço entre o processo acromial e o olecrano. Foi solicitado que o idoso fique com o braço estendido ao longo do corpo e a medida será feita com fita flexível, de modo que não comprima a pele (PFRIMER et al., 2015).
- Circunferência abdominal (CA): A circunferência abdominal é um marcador de adiposidade central que identifica os riscos associados às complicações metabólicas e cardiovasculares, muito comuns a essa faixa etária. Para medida da circunferência abdominal também foi usada uma fita métrica, sendo posicionada no ponto médio entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior. Para classificação serão considerados os valores preconizados ao sexo, a saber: Homem (Normal menor que 102 cm); Mulher (Normal menor que 88 cm) (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).
- Circunferência da panturrilha (CP): A circunferência da panturrilha (CP) tem sido amplamente considerada como uma medida sensível para avaliar e monitorar a perda de massa muscular em idosos, de ambos os sexos. A medida deve ser realizada na perna esquerda, com uma fita métrica inelástica, na sua parte mais protuberante. Conforme o que é preconizado pela Organização Mundial de Saúde, a CP < 31 cm indica perda de massa muscular e presença de sarcopenia, portanto, essa variável será bastante frisada nesse estudo. (WHO, 1995).
- Altura do joelho (AJ): Caso o entrevistado seja impossibilitado de se manter na posição em pé, será considerada a estatura informada pelo mesmo. No entanto, na impossibilidade de utilização do método convencional e caso este não saiba informar precisamente sua altura, a estatura será estimada a partir da “Equação de Chumlea”,

desenvolvida propriamente para idosos, a qual se utiliza a medida da altura do joelho, já que esta não se altera com a idade. A fórmula se apresenta conforme o sexo: Homens  $[(2,02 \times \text{altura do joelho em cm}) - (0,04 \times \text{idade})] + 64,19$ ; e para Mulheres  $[(1,83 \times \text{altura do joelho em cm}) - (0,24 \times \text{idade})] + 84,88$  (CALADO, 2016).

Para conferir essa estimativa, a altura do joelho será medida em uma das pernas, solicitando que o indivíduo fique em posição supina ou sentada, com joelho flexionado em ângulo de 90°. Será utilizada uma fita métrica posicionada na base do calcanhar, seguindo paralelamente na região lateral da perna até a patela do joelho (CHUMLEA, 2004).

#### 4.5.3 Variáveis de Mobilidade:

- Alcance, preensão e pinça: Essa seção é dividida em duas partes. Na primeira parte foi questionado ao participante se ele é incapaz de levantar os braços acima do ombro, logo em seguida à resposta, foi solicitado para que o mesmo fizesse esse movimento para conferir. Se ele for incapaz, atribui-se a resposta sim com um ponto. A segunda pergunta avalia a incapacidade do idoso de manusear ou segurar pequenos objetos. Para tanto, foi solicitado que o mesmo pegasse e segurasse um objeto (ex: caneta do entrevistador) por alguns segundos. Se for observado que ele é incapaz, assinalou-se a resposta sim com um ponto. Essa seção tem pontuação cumulativa, ou seja, caso ele possua as duas incapacidades, tem-se um score total de dois pontos.
- Capacidade aeróbica e/ou muscular: Esse tópico visa identificar a presença de sarcopenia nos idosos, que pode ocorrer na presença de qualquer uma das quatro condições listadas nos subtópicos: perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês; Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m<sup>2</sup>; velocidade da marcha (4m) menor que 5seg ou circunferência da panturrilha (CP) menor que 31 cm. Esse tópico possui uma pontuação máxima de 2 pontos e a presença de qualquer uma dessas variáveis já garante a pontuação máxima, isto é, nesse caso não tem pontos cumulativos.
- Marcha: Essa categoria possui uma divisão entre duas questões. A primeira parte visa avaliar se o idoso apresenta dificuldade para caminhar que impeça a realização de alguma atividade do cotidiano. Se a resposta for sim, pontua-se dois pontos. A segunda parte questiona se o idoso sofreu duas ou mais quedas no último ano. Caso

resposta que sim, atribuem-se dois pontos. Essa categoria tem caráter cumulativo, ou seja, se a resposta for sim para as duas perguntas são concedidos quatro pontos.

- Continência esfinteriana: Esse tópico é composto por apenas uma pergunta que questiona sobre a perda involuntária de fezes ou urina em algum momento. Se a resposta for sim, são atribuídos dois pontos.

#### 4.6 Análise dos dados

Os dados foram organizados e analisados utilizando-se o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), na versão 20.0 em língua portuguesa. Para analisá-los utilizou-se a estatística descritiva e as variáveis quantitativas foram apresentadas por média e desvio padrão ou mediana e IIQ, e as variáveis qualitativas descritas por frequências absolutas e relativas. Os resultados foram tabulados e descritos, em seguida realizou-se a discussão com base na literatura existente sobre o assunto.

#### 4.7 Aspectos éticos

A pesquisa foi realizada em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que trata das recomendações éticas para pesquisas envolvendo seres humanos. Ressalta-se que a pesquisa deve tratar o ser humano com dignidade e autonomia priorizada, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos (beneficência); garantir que danos previsíveis sejam evitados (não maleficência); certificando a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (justiça e equidade) (BRASIL, 2012).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), através do número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) n. 79420417.6.0000.8057, sob o Parecer n. 2.389.117 (ANEXO A). Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, e, ao expressar concordância, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), garantindo-lhes seu anonimato e livre arbítrio de continuarem ou desistirem da pesquisa a qualquer momento.

Como todas as pesquisas com seres humanos envolvem riscos, destaca-se que esse estudo resultou em riscos mínimos, como risco de constrangimento, o qual foi minimizado mediante uma explicação clara dos objetivos da pesquisa, frisando que os dados serão mantidos sob sigilo, além de demonstrar sua relevância para a produção de conhecimento acerca do tema e para compreensão do estado geral do indivíduo no momento da coleta. Esse

risco também foi contornado à medida que a coleta de dados foi realizada de forma individual e em local reservado.

## 5 RESULTADOS

Foram avaliados os 356 idosos do estudo quanto ao perfil sociodemográfico, o qual está apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Perfil sociodemográfico dos idosos residentes na zona urbana. Picos-PI, 2019. (n=356).

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>ESTATÍSTICA</b> <b>Média ± DP</b> <b>Mediana (IQ)</b>
<b>Faixa etária</b>			72,85 ± 8,965
60 – 74	228	64,0	
75 – 84	93	26,1	
≥ 85	35	9,8	
<b>Sexo</b>			
Feminino	227	63,8	
Masculino	129	36,2	
<b>Estado civil</b>			
União Estável/Casado	203	57,0	
Viúvo	109	30,6	
Solteiro	44	12,4	
<b>Cor da pele</b>			
Parda	175	49,2	
Branca	123	34,6	
Negra	47	13,2	
Outra	11	3,1	
<b>Escolaridade</b>			
Analfabeto	140	39,3	
Fundamental incompleto	121	34,0	
Fundamental completo	35	9,8	
Médio completo	35	9,8	
Médio incompleto	7	2,0	
Superior completo	16	4,5	
Superior incompleto	2	0,6	
<b>Renda</b>			998,00 (346)
≥ 1 salário mínimo	290	81,5	
< 1 salário mínimo	66	18,5	
<b>Possui filhos</b>			4 (4)
Sim	321	90,2	

Não	35	9,8
<b>Com quem mora</b>		
Familiares	208	58,4
Cônjuge	105	29,5
Sozinho	41	11,5
Familiares + cuidadores	2	0,6
<b>Frequenta grupo de convívio social</b>		
Sim	209	58,7
Não	147	41,3

Fonte: Dados do pesquisador.

A idade dos entrevistados variou de 60 a 99 anos, com média de  $72,85 \pm 8,965$ , sendo que a maior parte da amostra está disposta na faixa etária de 60 a 74 anos (64%). Além disso, verificou-se o predomínio do sexo feminino (63,8%), união estável/casados (57%), cor parda (49,2%), analfabetos (39,3%), com renda maior ou igual a um salário mínimo (81,5%), com filhos (90,2%), os que residem com familiares (58,4%) e os que frequentam algum grupo de convívio social (58,7%).

O perfil antropométrico dos idosos está exposto na Tabela 3.

Tabela 3 – Concordância entre a classificação de índice de massa corporal, segundo a OMS e Lipschitz. Picos-PI, 2019. (N=356).

Classificação do IMC	IMC segundo	IMC segundo Lipschitz
	OMS n(%)	n(%)
Baixo peso	19 (5,3)	67(18,8)
Eutrófico	145 (40,7)	168 (47,2)
Sobrepeso/Obesidade I, II e III	192 (54,0)	121 (34,0)

Fonte: Dados do pesquisador

Como já mencionado, a classificação do IMC neste estudo dividiu-se em duas categorizações: OMS e Lipschitz. Em relação à OMS, predominou o grupo de idosos em sobrepeso (54,0%), seguidos por idosos eutróficos (40,7%). Já conforme Lipschitz houve predominância de indivíduos eutróficos (47,2%). Ressalta-se a diferença de frequência de idosos com baixo peso nas duas classificações, onde se tem 19 idosos (5,3%) na identificação OMS e 67 idosos (18,8%) na Lipschitz.

Tabela 4 - Valores médios de IMC, circunferência abdominal, circunferência do braço, dobra cutânea subescapular e altura do joelho. Picos-PI, 2019. (N=356).

<b>Variáveis</b>	<b>Média ± DP [min – max]</b>
	<b>n=356</b>
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>) – Média ± DP [min-max]</b>	25,90±4,8240 [15,7 – 43,4]
<b>CA (cm)</b>	
CA total	95,50±13,395 [47 – 127]
CA em mulheres	94,49±13,699 [47-125]
CA em homens	97,29±12,696 [56 – 127]
<b>CB – Média ± DP [min – max]</b>	28,11±4,085 [17 – 51]
<b>DCSE – Média ± DP [min – max]</b>	19,63±7,932 [5 – 41]
<b>AJ (cm)</b>	
AJ total	53,74±3,778 [40 – 65]
AJ em mulheres	53,04±3,296 [40 – 59]
AJ em homens	55,04±4,307 [42 – 65]

Fonte: Dados da pesquisa. CA: Circunferência abdominal; IMC: Índice de Massa Corporal; DCSE: Dobra Cutânea Subescapular; CB: Circunferência do Braço; AJ: Altura do Joelho.

Diante dos valores obtidos, nota-se que a CA apresentou-se maior nos indivíduos do sexo masculino, com valor médio de 97,29±12,696 cm. Analisou-se a média geral das variáveis IMC, DSCE e CB, as quais atingiram os valores de 25,90 kg/m<sup>2</sup>; 19,63 mm e 28,11 cm, respectivamente. Seguidamente, têm-se os resultados da AJ dividido por sexo, com uma prevalência no sexo masculino (média: 55,04 cm).

Os dados relacionados à capacidade aeróbica e/ou muscular dos entrevistados estão dispostos na tabela 5.

Tabela 5 – Variáveis relacionadas à capacidade aeróbica e/ou muscular do idoso conforme pontuação do IVCF-20. Picos – PI, 2019. (n=356).

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Perda de peso</b>		
Não	318	89,3
Sim	38	10,7
<b>IMC &lt; 22</b>		

Não	290	81,5
Sim	66	18,5
<b>CP &lt; 31</b>		
Não	271	76,1
Sim	85	23,9
<b>Velocidade da marcha</b>		
<b>&gt; 5 seg</b>		
Não	316	88,8
Sim	40	11,2

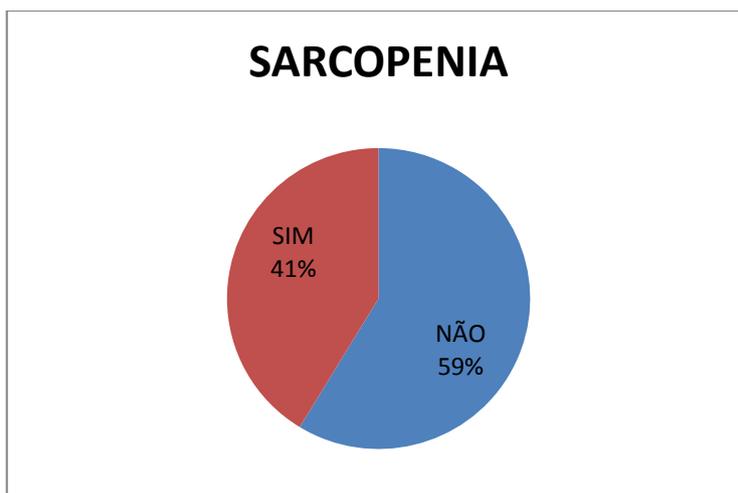
Fonte: Dados do pesquisador

A capacidade aeróbica é avaliada pela presença de pelo menos uma das variáveis dispostas na tabela 4, revelando-se que a variável CP<31 cm foi a mais frequente entre os entrevistados como elemento sinalizador de sarcopenia em 23,9% deles.

Em relação à perda de peso não-intencional, 38 idosos (10,7%) relataram ter ocorrido a diminuição de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês. Ademais, 66 idosos (18,5%) apresentavam IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> e 40 (11,2%) demonstraram velocidade da marcha (4m) menor que 5seg.

Quando se analisa o percentual geral de idosos com indicadores de sarcopenia presentes na amostra, considerando a resposta positiva em um ou mais tópicos referentes à capacidade aeróbia e/ou muscular, obtém-se o gráfico 1 que revela a sarcopenia em 41% dos entrevistados:

Gráfico 1- Frequência de idosos com sarcopenia. Picos-PI, 2019.



Na Tabela 6 apresenta-se a distribuição dos participantes que apresentaram CP < 31cm, de acordo com a UBS em que são acompanhados, já que foi a variável referente à sarcopenia mais frequente na amostra.

Tabela 6 - Distribuição dos participantes por UBS com CP<31 cm. Picos-PI, 2019. (n=356).

<b>UBS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	3	3,5
<b>B</b>	2	2,4
<b>C</b>	0	0,0
<b>D</b>	1	1,2
<b>E</b>	4	4,7
<b>F</b>	1	1,2
<b>G</b>	1	1,2
<b>H</b>	1	1,2
<b>I</b>	7	8,2
<b>J</b>	7	8,2
<b>K</b>	5	5,9
<b>L</b>	4	4,7
<b>M</b>	7	8,2
<b>N</b>	8	9,4
<b>O</b>	7	8,2
<b>P</b>	6	7,1
<b>Q</b>	0	0,0
<b>R</b>	1	1,2
<b>S</b>	7	8,2
<b>T</b>	2	2,4
<b>U</b>	0	0,0
<b>V</b>	1	1,2
<b>W</b>	0	0,0
<b>X</b>	2	2,4
<b>Y</b>	4	4,7
<b>Z</b>	4	4,7

Fonte: Dados do pesquisador.

Conforme está exposto na tabela 6, as UBS que apresentaram um percentual maior de idosos com sarcopenia considerando a variável CP < 31 cm foram as que estão representadas pelas letras I, J, M, N, O, S, com prevalência na unidade N (9,4%) e as demais com 8,2%.

Para analisar elementos adicionais relacionados à capacidade aeróbica e/ou muscular do idoso, elaborou-se a tabela 7, na qual se constatou destaque nas seguintes variáveis: dificuldades para caminhar (26,1%) e a ocorrência de quedas (21,6%).

Tabela 7 - Variáveis referentes ao alcance, preensão e pinça, marcha, e continência dos idosos, conforme pontuação do IVCF. Picos – PI, 2019. (n=356).

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Elevar os braços</b>		
Não	335	94,1
Sim	21	5,9
<b>Manusear pequenos objetos</b>		
Não	343	96,3
Sim	13	3,7
<b>Dificuldade para caminhar</b>		
Não	263	73,9
Sim	93	26,1
<b>Quedas</b>		
Não	279	78,4
Sim	77	21,6
<b>Incontinência esfincteriana</b>		
Não	315	88,5
Sim	41	11,5

Fonte: Dados do pesquisador

## 6 DISCUSSÃO

A amostra do presente estudo foi composta por 356 idosos residentes na zona urbana do município de Picos – PI, dentre os quais se verificou predominância da faixa etária de 60 a 74 anos. A idade média dos participantes foi de 72,85 anos. Foram achadas médias de idades semelhantes nos estudos de Martinez et al (2016) e de Augusti e Falsarela (2017) que apresentam valores de 71,50 e 72,62, respectivamente. Ressalta-se que as médias costumam ter valores divergentes, tendo em vista o tamanho das amostras e a representatividade percentual tende a diminuir com o avançar da idade, onde percebemos que 59% estão enquadrados na faixa etária de 60 a 74 anos (PEREIRA, 2016).

A predominância do sexo feminino está de acordo com um estudo semelhante realizado por Frâncio (2016) que teve a finalidade de investigar as condições associadas à fragilidade em idosos, onde se constatou predominância do sexo feminino de modo similar. Tal resultado pode ser explicado pelo fato de haver um maior número de mulheres do que homens no Brasil (IBGE, 2013). Contrariamente, Martinez et al (2016) apresenta uma pesquisa com percentual maior da população masculina (59%).

Ademais, o predomínio do sexo feminino na maioria das pesquisas que envolvem idosos no Brasil pode ser justificada pelo conceito de feminização na velhice, isto é, as mulheres apresentam uma maior expectativa de vida, menores taxas de mortalidade por causas externas, menor exposição a riscos ocupacionais e consumo menor de álcool e outras drogas em comparação à população masculina. Além disso, as mulheres costumam buscar os serviços de saúde com mais frequência que os homens (STORTI et al., 2013). Em contrapartida, estudos epidemiológicos retratam que a população feminina é mais vulnerável em comparação à masculina, considerando os riscos de quedas, polipatologias, polifarmácia, obesidade, pobreza, entre outros fatores (AMARAL et al., 2018).

Em relação às demais características sociodemográficas, foram encontrados resultados semelhantes no estudo de Fontenelle et al. (2018) os quais apresentam a maioria como casados (56,2%), de etnia parda (45,8%), renda mensal igual ou maior que um salário mínimo (63,4%) e escolaridade de 0 a 4 anos (49,5%). Predominantemente têm-se idosos que moram com familiares, ao contrário do que é exposto por Santos et al. (2015), onde a maioria dos idosos moravam sozinhos.

Em relação aos dados antropométricos dos idosos deste estudo, observou-se em relação ao IMC que os achados foram semelhantes ao do estudo realizado por Souza et al. (2013), onde também constata-se predominância nos percentuais de idosos com sobrepeso e

obesidade (50,4%) na classificação da OMS e maior parte de idosos estratificados como eutróficos (52,7%) na classificação de Lipschitz.

O quantitativo de idosos em sobrepeso e obesidade nas pesquisas tem sido preocupante, tendo em vista que o excesso de peso é um fator predisponente para diversos agravos à saúde. Em contrapartida, existe uma quantidade relevante de idosos em baixo peso. Esse fenômeno é conhecido em âmbito mundial como transição nutricional, determinada principalmente por variações no padrão alimentar e atividade física (CORRÊA et al., 2017).

Destaca-se que, com o passar da idade, é esperado que o IMC dos idosos fosse alterado, considerando a perda de massa magra e da estatura e o aumento gordura corporal, principalmente após os 70 anos. Quando é realizada uma comparação entre as duas classificações, a maioria dos estudos costumam demonstrar diferença significativa nas classificações de baixo peso e sobrepeso, como pode ser observado nas pesquisas de Amado e Arruda (2007) e Ribeiro et al. (2011), que apresentaram dados semelhantes relacionados à classificação do IMC.

Esse fator é atribuído pelas discrepâncias entre os pontos de corte das duas classificações, tendo em vista que os pontos de corte da Lipschitz abrangem um maior intervalo que na OMS. Recomenda-se para a prática de profissionais da saúde a utilização de um ponto de corte maior do IMC para baixo peso e menor para a obesidade, pois dessa forma seriam consideradas as mudanças corporais relacionadas ao envelhecimento, o que promove um diagnóstico mais definido sobre o estado nutricional desse grupo (SOUZA et al, 2013).

Embora o uso de um indicador de forma isolada não permita uma avaliação completa e segura do estado nutricional dos idosos, o IMC tem sido amplamente utilizado e bem aceito na prática clínica por ter validade científica, por ser um indicador global de fácil aplicação e prático para treinamento dos avaliadores. Dentre as limitações do IMC está a impossibilidade de examinar a gordura corporal, então se recomenda que ele seja aplicado em associação a outras medidas de adiposidade (CORTEZ; MARTINS, 2012).

Nesse contexto é possível observar que, com a chegada da terceira idade, os idosos apresentam uma mudança significativa no perfil antropométrico habitual para o processo de envelhecimento, como a redução da estatura, declínio da massa magra, aumento da gordura corporal com foco na região abdominal, entre outros aspectos que tornam necessária a avaliação da distribuição dessa proporção de gordura, o que pode ser mensurado através da aplicação de índices antropométricos adequados para a idade (CORRÊA et al., 2017).

No que concerne aos valores médios da circunferência abdominal, nota-se que os homens apresentavam média maior em comparação às mulheres, semelhante aos estudos de

Closs et al. (2016), o qual demonstra uma média de 97,94 cm para CA em homens, e Saad (2017), que aponta 99 cm como média para o sexo masculino. Vale ressaltar que, conforme o tempo passa, a gordura subcutânea se torna mais centralizada no corpo, apresentando ênfase ao aumento da gordura abdominal. Esse acúmulo de tecido adiposo, especialmente nessa região, é um fator de risco para o desenvolvimento de agravos, como o desenvolvimento de distúrbios cardiometabólicos e estão relacionados ao gênero, etnia, idade e capacidade respiratória de cada indivíduo (SAAD, 2016).

Quanto à média da CB obtida neste estudo, verificou-se resultado semelhante à pesquisa realizada por Silva et al. (2015), que dispõe do valor de 29,28 cm e Vargas (2007) avaliou idosos com média de  $26,86 \pm 4,03$ cm. Closs et al. (2016) demonstraram um resultado um pouco maior, com  $31,51 \pm 4,25$ . Com o envelhecimento, é comum que o perímetro do braço sofra uma perda expressiva de massa muscular, fato que é bastante observado nas mulheres e homens mais longevos (HORDONHO; SANTOS; POWELL, 2019).

Estudos demonstram que a CB possui boa correlação com o IMC, pois reflete tanto a redução da gordura como de massa magra. Esse parâmetro pode substituir mensuração do IMC em alguns casos por ser um bom indicador da avaliação nutricional do idoso, visto que ele representa o somatório das composições da área pelos tecidos ósseo, muscular, gorduroso e epitelial, os quais passam por perdas gradativas (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012).

No que se refere à medida da DCSE, foram encontrados resultados similares no estudo de Alo, Silva e Donha (2017), o qual apresentou média de  $19,3 \pm 7,5$ . Nota-se também uma pequena divergência do resultado ao que é exposto por Closs (2016), a qual teve valor médio de  $22,13 \pm 8,14$ . O somatório das dobras cutâneas é apontado como um ótimo indicador para avaliar a gordura subcutânea, uma vez que esse método já está validado para ser aplicado no Brasil.

As medidas das pregas cutâneas estão relacionadas com a proporção da gordura subcutânea corporal, sendo as mais utilizadas para idosos a tricípital, a subescapular e a supra-ilíaca, as quais permitem estimar a porcentagem de gordura corpórea total (CORTEZ; MARTINS, 2012). Estudos relatam que há uma tendência a existir maior acúmulo de gordura subcutânea nas mulheres em relação aos homens (SANTOS; MINTEM, 2015).

Diante de estimativas de altura imprecisa entre os idosos, foi proposto o uso de equações de predição de altura corporal e de altura de joelho ajustadas por idade e sexo para oferecer estimativas com maior precisão. A altura do joelho costuma ser maior em homens que em mulheres, como é possível observar neste estudo e nas médias dispostas por Closs et al (2016), com  $49,35 \pm 3,22$  de média total,  $51,68 \pm 2,77$  para homens e  $48,2 \pm 2,66$  para

mulheres. A altura do joelho se tornou uma medida alternativa confiável na avaliação nutricional de idosos, sendo possível utilizá-la como estimativa da estatura para cálculo do IMC em indivíduos atendidos em ambulatório de geriatria. Essa alternativa tem sido especialmente útil para aqueles que apresentam limitações para a aferição das medidas antropométricas, como os indivíduos que apresentam instabilidade postural e restrição de mobilidade (CLOSS; FEOLI; SCHWANKE, 2016).

A fragilidade em idosos é evidenciada por meio da presença de diversos fatores, que geralmente são associados às características fisiológicas do envelhecimento. Dentre estes, estão as variáveis relacionadas à capacidade aeróbica e/ou muscular do idoso, as quais estão presentes no IVCF-20: Perda de peso não-intencional; Circunferência da panturrilha < 31 cm; IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> e velocidade da marcha (4m) menor que 5seg. Durante o exame, a presença de qualquer um desses fatores já é atribuída pontuação para o score final de fragilidade (CERTO et al., 2016).

Quando avaliamos a perda de peso não-intencional em idosos, essa diminuição é caracterizada por uma perda sem restrição alimentar, a qual passa a ser considerada predisponente à fragilidade quando esta atinge os valores de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês. No presente estudo, apenas uma pequena parte dos idosos (10,7%) relatou ter perdido peso nos últimos meses de forma não proposital, similarmente ao estudo realizado por Fernandes et al. (2016), o qual apresenta uma frequência inferior comparada aos que relataram que não faziam parte desse quadro (33%), bem como por Vieira et al. (2017), que demonstra uma amostra e porcentagem semelhante a desse estudo (9,6%).

Ao analisar o IMC dos idosos é preciso se atentar bem para os pontos de corte e as classificações. Embora não exista um consenso fixo sobre qual ponto de corte é mais adequado para a avaliação física e nutricional dos idosos, os mais utilizados são os propostos pela OMS e Lipschitz, como já explanado. Para Lipschitz, o idoso que possui IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> é classificado em baixo peso, enquanto que para a OMS, é eutrófico. Dessa forma, nota-se que o IVCF-20 leva em consideração o ponto de corte de Lipschitz, considerando o fato de que o idoso com IMC < 22 kg/m<sup>2</sup> já apresenta uma grande probabilidade de ser um indivíduo com fragilidade e desnutrição (SOUZA et al., 2013).

Nessa perspectiva, foi calculado o IMC para obtenção do percentual de idosos pertencentes a essa categoria, onde se obteve o valor de 18,5% de idosos com IMC < 22kg/m<sup>2</sup>, também com frequência consideravelmente menor em comparação aos idosos que possuem IMC maior. Observou-se resultado semelhante no estudo de Viana et al. (2018) que

teve o objetivo de pesquisar sarcopenia em idosas, com percentual de 12,5% de idosos com baixo peso/magreza.

Ademais, a circunferência da panturrilha (CP) tem sido uma medida aceita para avaliar e monitorar a perda de massa muscular em idosos, de ambos os sexos. Uma CP < 31 cm indica redução da massa muscular e pode ser ocasionado pelo aumento da idade e/ou decréscimo da atividade física. Segundo Coelho (2008), a CP >31 indica eutrofia, e  $\leq 31$  é caracterizada por ser um marcador de risco nutricional ou desnutrição.

Considerando os resultados encontrados, a maioria dos idosos apresentou indicações de eutrofia, tendo em vista que o percentual predominante foi de idosos com CP  $\geq 31$  cm. Esse achado é compatível aos estudos de Santana et al. (2016) e Cardoso et al. (2017), que também mostraram em suas respectivas pesquisas uma amostra maior de idosos com CP >31cm. Contudo, vale ressaltar que, dentre as variáveis referentes à capacidade aeróbica e/ou muscular do idoso, a CP foi a que atingiu valor mais elevado (23,9%), equivalente a 85 idosos da amostra. Diante disso, ressalta-se mais uma vez a importância da investigação dessas medidas antropométricas, a fim de conhecer e fornecer uma assistência ao idoso baseada no seu real estado de saúde (TRENTIN; SIVIERO; BERNARDI, 2016).

O teste de velocidade da marcha prediz por meio de uma avaliação física se o paciente apresenta risco de quedas, além de auxiliar no diagnóstico de sarcopenia em idosos da comunidade. O presente estudo encontrou que a maior parte dos idosos conseguiu concluir a meta de 4m em menos de 5 segundos (88,8%). Segundo Santos et al. (2016), os idosos que realizam o teste de caminhada de 2,44 m em um tempo  $\geq 5$  segundos são fortes candidatos a condição de fragilidade, então é necessário analisar a porcentagem de idosos que apresentaram a marcha em tempo maior que o preconizado para identificar quais os fatores estão influenciando para que isso ocorra.

Mesmo com indefinições no ponto de corte ideal e discrepância entre opinião de autores quanto a isso, os autores indicam que a avaliação da velocidade de marcha é o preditor de fragilidade com grande confiabilidade, praticidade e de baixo custo, sendo eficaz para identificar o idoso com fragilidade e propenso a quedas por mais tempo (VAN KAN et al., 2017).

Ao analisar os percentuais das variáveis é possível identificar os participantes que possuem sarcopenia, considerando que para essa condição o idoso deve apresentar a presença de pelo menos um desses fatores. Essa avaliação foi feita seguindo o critério mencionado, onde se encontrou o percentual total de idosos com a síndrome sarcopênica (41%) (VIANA et al., 2018).

A sarcopenia está relacionada à fragilidade em idosos e apresenta como consequências principais: redução da força muscular, diminuição considerável na velocidade da marcha e déficit na tolerância ao exercício, o que gera um grande impacto na capacidade funcional de um indivíduo. Essa redução da força muscular leva à diminuição da tolerância ao exercício, que conseqüentemente, torna o idoso dependente devido ao déficit na realização de atividades de vida diárias (FERNANDES et al., 2016).

Estima-se que até 40% das pessoas acima de 60 anos e mais de 50% dos idosos com 80 anos ou mais apresentem problemas de mobilidade e força muscular em razão dessa síndrome geriátrica. A causa pode estar relacionada à inatividade física, resistência à insulina, doenças crônicas, alterações hormonais, processos inflamatórios e as deficiências nutricionais (como proteínas, calorias e vitamina D), assim, recomenda-se que esses fatores também sejam investigados de maneira precoce (FIELDING et al., 2011).

Apesar das limitações serem vistas como algo natural do processo de envelhecimento na maioria dos casos, elas possuem tratamento, e este se dá por meio da prática de atividade física e alimentação proteica, que são fatores que contribuem para a prevenção e manejo da sarcopenia. Dessa forma, é comprovado que idosos sedentários são mais vulneráveis a essa condição do que aqueles que praticam exercícios regulares (CRUZ et al., 2017).

Ademais, dentre as condições relacionadas à sarcopenia está a obesidade sarcopênica, que é caracterizada pelo aumento excessivo de gordura em contraposição à diminuição da massa magra. Essa condição morfológica representa um grande desafio para a saúde pública, pois causa lesões severas para a mobilidade e saúde física em geral do idoso (SANTOS et al., 2017).

Ao analisar a porcentagem de idosos com sarcopenia em observou-se um resultado maior em seis unidades da amostra. Isso pode ter ocorrido devido ao número da amostra de idosos ser maior em comparação as demais UBS ou por influência das características demográficas do local, visto que os estudos comprovam que fatores como a baixa renda, escolaridade baixa e solidão (no caso dos idosos que moram sozinhos ou não possuem vida conjugal) influenciam no estilo de vida do idoso, conseqüentemente, aumentam o risco de desnutrição e a probabilidade do desenvolvimento de sarcopenia (DANNI et al., 2017).

A mobilidade em idosos é uma das variáveis identificadas na avaliação multidimensional da pessoa idosa, a qual pode ser definida pela capacidade individual de movimento e manejo do meio em que o indivíduo está inserido. A classificação da mobilidade depende dos fatores relacionados à capacidade de alcance, preensão, pinça (para membros

superiores), postura, marcha e transferência (para membros inferiores), além da capacidade aeróbia e continência esfincteriana (MORAES, 2018).

Observa-se que a menor parcela demonstrou dificuldade para elevar os membros superiores acima do nível do ombro. Dados semelhantes foram constatados no estudo de Moraes (2016), o qual mostra menor predominância nessa variável. Constatou-se também uma pequena parcela de idosos que manifestaram dificuldade para manusear pequenos objetos, semelhantemente, pode ser comparado ao estudo de Barbosa et al. (2017), no qual uma quantidade similar apresentaram dificuldades visíveis para manejo de pequenos objetos.

Ressalta-se que, com a perda da motricidade fina e com o acometimento de certas doenças neurológicas, os idosos passam a apresentar alterações no tato, com dificuldades para manusear alguns objetos por ter as mãos trêmulas. Além disso, o idoso apresenta dificuldade de sentir alguma pressão exercida sobre as mãos, elevar os membros e distinguir as sensações de frio, calor e dor. Esses fatores podem comprometer ainda mais a realização das atividades de vida diárias e até mesmo provocar alguns acidentes (SILVA, 2012).

As alterações no sistema musculoesquelético tornam os idosos suscetíveis à lentidão dos movimentos e dificuldade na deambulação. No presente estudo constatou-se um percentual significativo de idosos com dificuldade para caminhar (26,1%). Segundo os resultados expostos por Parayba (2016), é importante que também sejam analisadas posteriormente as características demográficas e condições crônicas, comportamentos relacionados à saúde, mudança de peso, e osteoartrite nesses idosos, para investigar associação das variáveis.

Outro estudo, realizado por Falsarella et al. (2014), examinou a influência da massa muscular sobre a funcionalidade dos membros inferiores em idosos. Foi encontrado correlação entre os componentes da composição corporal e a mobilidade dos participantes. Constatou-se que a massa muscular reduzida dos membros inferiores refletiu na diminuição do desempenho físico na velocidade de marcha.

Observou-se também um percentual considerável de idosos que referiram ter sofrido duas ou mais quedas no último ano. A queda em idosos pode ser provocada por diversos fatores, dentre eles a dificuldade de visão, audição, sarcopenia, equilíbrio diminuído, dentre outras situações clínicas. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde, 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos sofrem pelo menos uma queda por ano, e a tendência é que esse percentual aumente com o passar da idade, uma vez que pessoas com mais de 75 anos apresentam valores de 32 a 42% em média (OMS, 2010). Isso pode ser causado pelas

alterações neuromusculares decorrentes da sarcopenia, o que acarreta em mudanças na qualidade das fibras musculares e nervosas, o que prejudica o equilíbrio postural.

Ademais, o índice de quedas corresponde a 40% de todas as mortes que foram causadas por ferimentos, principalmente nas quedas da própria altura. O diagnóstico de sarcopenia pode ser associado ao histórico de quedas recorrentes em idosos, pois a fraqueza muscular é um fator consistente para a ocorrência de quedas em idosos. Sobre essa concepção, Tanimoto et al. (2014) ressaltam que a sarcopenia está expressivamente associada a idosos com histórico de quedas.

Por fim, a incontinência esfíncteriana investigada inclui a incontinência urinária e fecal, sendo definida pela perda involuntária de urina e fezes. Essa condição é decisiva para a independência do indivíduo, pois a perda do controle esfíncteriano é uma causa significativa para a restrição da participação social, limitando a mobilidade e causando isolamento social do indivíduo. Os dados relatam que em apenas a menor parte dos idosos foi observado ou relatado a presença da incontinência, como também pode ser constatado nos estudos de Silva et al. (2016) e Ribeiro, Banhato e Guedes (2018), os quais demonstraram percentuais mínimos em relação ao tamanho da amostra. Uma circunstância que pode influenciar no resultado é a falsa declaração dos participantes que tem incontinência por meio do autorrelato, tendo em vista que alguns podem ficar constrangidos diante da situação e negar a presença dessa complicação.

Embora o estudo em questão não tenha especificado o tipo de incontinência ou o sexo acometido, é importante frisar que, mesmo que a incontinência acometa os idosos de ambos os sexos, as mulheres costumam ser mais suscetíveis, considerando os fatores que corroboram para o surgimento, como exemplo as alterações na própria anatomia do assoalho pélvico, comprimento da uretra, alterações hormonais, gestações e partos. O estudo SABE demonstrou uma prevalência de 11,8% de incontinência urinária entre os homens e 26,2% nas mulheres na população brasileira (GOMES, 2016).

Diante disso, os profissionais da área da saúde devem desenvolver um plano de cuidados com o objetivo de planejar e executar as ações fundamentais para a manutenção e restauração da saúde desses idosos. O enfermeiro na atenção primária deve observar quais os problemas de saúde, as intervenções adequadas para que ocorra melhoria, as justificativas para a adesão ao tratamento e sobre quais os recursos materiais e humanos devem estar envolvidos para a aplicação das intervenções. Com o apoio da equipe multidisciplinar atuante na atenção básica é possível trabalhar em conjunto para optar pelas melhores possibilidades ao caso presente (RODRIGUES et al., 2018).

Além disso, o profissional enfermeiro possui papel fundamental durante o cuidado ao idoso frágil na atenção primária, tendo em vista que a mesma se configura como um ambiente propício para orientação desses idosos. Assim, ele deve estar preparado para atender e orientá-los considerando as diferenças de gênero, idade e principalmente o grau de vulnerabilidade apresentado de forma individual. Sobretudo, deve propor medidas para incentivar a adesão desse público aos serviços de saúde e considerar a importância de um cuidador para os idosos com maior vulnerabilidade, uma vez que o mesmo também necessita de orientações.

## 7 CONCLUSÃO

Por meio dessa pesquisa foi possível verificar a presença de sarcopenia entre os idosos investigados na maioria das unidades de saúde, com uma prevalência maior em seis bairros. Ademais, notou-se a presença de fatores relacionados à sarcopenia, principalmente no que se refere à redução da circunferência da panturrilha, dificuldade para caminhar e quedas recentes, as quais são condições intrinsecamente preditoras da ocorrência de sarcopenia em idosos.

À medida que a população envelhece torna-se cada vez mais perceptível a necessidade de realizar estudos direcionados para a investigação da sarcopenia, a fim de que estratégias e intervenções de prevenção e tratamento possam ser desenvolvidas e aplicadas com objetivo de diminuir a incapacidade e aperfeiçoar a independência desse público. Durante a avaliação da pessoa idosa, o enfermeiro deve utilizar métodos que auxiliem na avaliação multidimensional do idoso e na identificação prévia dos problemas de saúde. Esse exame precisa levar em conta todos os aspectos do estado de saúde do paciente, considerando a concepção multidimensional da fragilidade e características do envelhecimento.

Com base na revisão da literatura feita para este estudo, conclui-se sobre a importância da realização de pesquisas voltadas para essa temática na população idosa, ao passo que se sugere investir em mais pesquisas relacionadas à área da enfermagem para uma melhor compreensão da aplicabilidade dessa temática, principalmente em nível de atenção primária, tendo em vista que, na sua maioria, os estudos existentes foram realizados por pesquisadores de outras profissões da saúde.

Por meio da aplicação dos instrumentos, inclusive o IVCF, foi possível traçar o perfil clínico dos indivíduos durante a pesquisa. Entretanto, é fundamental ressaltar que a aplicação do IVCF-20 não substitui a avaliação realizada por equipe geriátrica-gerontológica especializada. O idoso necessita de abordagem especializada e a avaliação multidimensional completa para um planejamento terapêutico interdisciplinar.

Quanto às dificuldades encontradas no estudo, ressalta-se o complexo acesso a alguns bairros para a coleta de dados, recusa de alguns idosos em participar da pesquisa, comunicação dificultosa com alguns profissionais da UBS, entre outras. Contudo, as dificuldades foram contornadas da melhor forma possível, o que possibilitou a conclusão da coleta de dados. Espera-se que os resultados demonstrados possam contribuir para o incremento das pesquisas científicas relacionadas a essa temática e incentivar os profissionais

de saúde, especialmente da atenção primária, para a investigação, prevenção e tratamento de idosos com sarcopenia.

## REFERÊNCIAS

- ALO, B. A.; SILVA, L. C.; DONHA, G. S. F. **Avaliação da composição corporal e consumo alimentar de praticantes de exercício físico e sedentários**. 2017. P 01-17. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em nutrição). Unitoledo. Araçatuba – SP, 2017.
- AMADO, T. C. F et al. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso-NAI, Recife/2005. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v. 57, n. 4, p. 366-372, 2007.
- AMARAL, T. L.M. et al. Multimorbidade, depressão e qualidade de vida em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família em Senador Guimard, Acre, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 3077-3084, 2018.
- ARAÚJO, D. P.; SOARES, S. L.; PALÁCIO, D. Q. A. A relação da atividade física e a qualidade de vida na população idosa: análise da produção científica brasileira. **Temas em Educação e Saúde**, v. 14, n. 2, p. 242-253, 2018.
- AUGUSTI, A. C. V.; FALSARELLA, G. R.; COIMBRA, A. M. V. Análise da síndrome da fragilidade em idosos na atenção primária-Estudo transversal. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 12, n. 39, p. 1-9, 2017.
- BERTOLUCCI, B. H. F. et al. O Miniexame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatr**, v.52, n.1, p. 1-7, 1994.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e Saúde da pessoa idosa. **Cadernos de Atenção Básica, nº 19**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.
- \_\_\_\_\_. **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994**. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União 1994; 5 jan. Disponível em: < <http://cgj.tjrj.jus.br/documents/1017893/1038413/politica-nac-idoso.pdf>>. Acesso em 02 de abr. 2019.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12 de 12 de Dezembro de 2012**. Brasília, 2012.
- BRITO, R. F. S. L. V. et al. O idoso na estratégia saúde da família: atuação do enfermeiro durante o envelhecimento ativo. **Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 4, p. 99-108, 2015.
- CALADO, I. L. **Avaliação e diagnóstico nutricional na doença renal crônica**. São Luís: UNA-SUS/UFMA, 2016.
- CARDOZO, N. R. et al. Estado nutricional de idosos atendidos por unidades de saúde da família na cidade de Pelotas-RS. **BRASPEN J**, v. 32, n. 1, p. 94-8, 2017.

- CERTO, A. et al. A síndrome da fragilidade nos idosos: revisão da literatura. In: **Actas de Gerontologia: Congresso Português de Avaliação e Intervenção em Gerontologia Social**. Actas de Gerontologia, Unidade de Investigação e Formação sobre Adultos e Idosos, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, 2016. p. 1-11.
- CHOI, J. et al. Global prevalence of physical frailty by Fried's criteria in community-dwelling elderly with National Population-Based Surveys. **J AmMedDirAssoc**; v. 16, p. 548-558, 2015.
- CHUMLEA, W. C. Anthropometric and body composition assessment in dialysis patients. **Semin Dial**, v. 17, p. 466-70, 2004.
- CLOSS, V. E. et al. Medidas antropométricas em idosos assistidos na atenção básica e sua associação com gênero, idade e síndrome da fragilidade: dados do EMI-SUS. **Scientia Medica**, v. 25, n. 3, p. 1-7, 2016.
- CLOSS, V. E.; FEOLI, A. M. P.; SCHWANKE, C. H. A. Knee-height as a reliable alternative measure for nutritional assessment in older adults. **Revista de Nutrição**, v. 28, n. 5, p. 475-484, 2015
- CONFORTIN, S. C. et al. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. 01-13, 2018.
- CORRÊA, M. M. et al. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p.195-315, 2017.
- CORTEZ, A. C. L. et al. Indicadores antropométricos do estado nutricional em idosos: uma revisão sistemática. **Journal of Health Sciences**, v. 14, n. 4, p. 271-277, 2015.
- COSTA, A. L. S. et al. Avaliação antropométrica de idosos atendidos no Ambulatório de Nutrição do Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso da Universidade Federal Fluminense, no município de Niterói-RJ. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 2, p. 361-374, 2015.
- COSTA, K. M. S. M. et al. Perfil antropométrico, funcional e cognitivo de idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, p. 28-35, 2017.
- CRIPPA, A.; LOUREIRO, F.; GOMES, I. Vulnerabilidad social enlaenfermedad de alzheimer: enlabúsqueda de derechos social. **Rev. Latino am. bioet.**, Bogotá, v. 16, n. 1, p. 198-219, 2016.
- CRUZ, D. T. et. al. Fatores associados à fragilidade em uma população de idosos da comunidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 1-13, 2017.

DANNI, M. R. M. et al. O efeito de programas de treinamento para o tratamento de Sarcopenia em idosos: uma revisão sistemática. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 5, n. 2, p. 85-99, 2017.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica- OBESO**. 4ed. São Paulo, 2016.

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, 2015.

FERNANDES, L. C. et al. Idosos institucionalizados: frágeis e sem equilíbrio. **Revista Educação em Saúde**, v. 4, n. 2, 2016. Disponível em: <  
<http://revistas2.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/2022/1804>>. Acesso em: 28 de abr. 2019.

FERREIRA, L.S. et al. Perfil cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 67, p. 247-51. 2014

FHONI, J. R. S. et.al. Fatores associados à fragilidade em idosos: estudo longitudinal. **Rev Saude Publica**, v. 52, p. 74, 2018.

FONTELLES, M. J. et al. **Metodologia da pesquisa científica**: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. UNAMA, 2009.

FONTENELLE, L. C. et al. Estado nutricional e condições socioeconômicas e de saúde em idosos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 71, p. 353-363, 2018.

FREITAS, Ana Flávia et al. Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 9-13, 2015.

FRIED, L.P, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** v. 56, n.3, p. 146-157, 2001.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6º ed. Atlas: 2017.

GOMES, Sâmia. **Constipação intestinal em Pessoas Idosas: Prevalência, fatores associados e impacto na qualidade de vida. Estudo SABE-Saúde, Bem estar e Envelhecimento**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

HORDONHO, A. A. C.; SANTOS, D. C.; POWELL, J. R. F. Perfil antropométrico e força muscular em adultos e idosos de um hospital público de referência em doenças infectocontagiosas em Maceió-AL. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 2, p. 1245-1274, 2019.

SILVA, H.M. **Elaboração de manual de prevenção de acidentes e primeiros socorros para cuidadores de idosos**. 2016. p. 01-71. (Monografia – Bacharelado em Enfermagem). UFRGS, Porto Alegre, 2016.

---

HWANG, B. et al. Prevalence rate and associated factors of sarcopenic obesity in Korean elderly population. **Journal of Korean medical science**, v. 27, n. 7, p. 748-755, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mudança demográfica no Brasil no início do Século XXI**: Subsídios para projeção da população. Rio de Janeiro: 2015.

IVCF-20. **Índice de vulnerabilidade clínico-funcional**. Disponível em: <<http://www.ivcf-20.com.br/>>. Acesso em: 04 set. 2018.

KALACHE, A. **Relatório Global da OMS sobre Prevenção de Quedas na velhice**. São Paulo: OMS, 2010.

LENARDT, M. H. et al. Fatores associados à força de preensão manual diminuída em idosos. **Escola Anna Nery**, v. 20, n. 4, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n4/1414-8145-ean-20-04-20160082.pdf>>. Acesso em: 13 de abr. 2019.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **PrimCare**. v. 21, p. 55-67, 1994.

MACHADO, A. F. Dobras cutâneas: localização e procedimentos. **Revista de Desporte e Saúde**.v. 4, n. 2, p. 41-45.

MARANHA, N. B.; SILVA, M. C. A.; DE BRITO, I. C. A consulta de enfermagem no cenário da atenção básica e a percepção dos usuários: revisão integrativa. **Academus Revista Científica da Saúde**, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://smsrio.org/revista/index.php/revva/article/view/246>>. Acesso em 04 de abr. 2019.

MARTINEZ, B. et al. Existe associação entre massa e força muscular esquelética em idosos hospitalizados?. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 2, 2016. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/html/4038/403846391006/>>. Acesso em: 28 de mar. 2019.

MELLO, A. C. et.al. Consumo alimentar e antropometria relacionados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em comunidade de baixa renda de um grande centro urbano. **Cadernos de Saúde pública**, v. 33, n. 8, 2017.

MELLO, A. M.; ENGSTROM, E. M.; ALVES, L. C. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. **Cad. Saúde Pública**. v. 30, n. 6, p. 1143-1168, 2014.

- MELO, E. M. A. et al. Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos residentes em instituições de longa permanência. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 468-480, 2018.
- MENEZES, T.N.; SOUZA, J.M.P.; MARUCCI, M.F.N. Avaliação do estado nutricional dos idosos residentes em Fortaleza e o uso de diferentes indicadores antropométricos. **Rev Cineantropom Desempenho**, v. 10, n. 4, p. 315-22, 2008.
- MORAES, E. N. et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. **Rev. Saúde Pública**, v. 50, p. 1-10, 2016.
- OLIVEIRA, R. S. Estado nutricional, sarcopenia e funcionalidade em idosas residentes na comunidade. 2017. 67p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.
- PAZ, R. C.; FAZZIO, D. M. G.; SANTOS, A. L. B. Avaliação nutricional em idosos institucionalizados. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 1, n. 1, p. 9-18, 2012.
- PEREIRA, I. F. S.; SPYRIDES, M. H. C.; ANDRADE, L. M. B.. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. 178-814, 2016.
- PFRIMER, K. et al. Avaliação e acompanhamento nutricional em idosos de uma instituição de longa permanência. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v. 65, n. 2, p. 104-109, 2015.
- POLIT, D. F; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011
- RIBEIRO, P.C.C; BANHATO, E.F.C; GUEDES, D.V. Perfil clínico e uso de serviços de saúde em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 17, n. 2, p. 25-34, 2018.
- RODRIGUES, M. J. et al. Caso clínico: cuidados de enfermagem ao paciente idoso frágil. **ÚNICA Cadernos Acadêmicos**, v. 3, n. 1, 2018.
- SAAD, M. A. N. **Avaliação do perfil metabólico e antropométrico em idosos na atenção primária**, 2017. Tese (Doutorado)– Universidade Federal Fuminense, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Niterói – RJ.
- SAMPAIO, L. S. et al. Indicadores antropométricos como preditores na determinação da fragilidade em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 4115-4124, 2017.
- SANTANA, D. C. et al. Avaliação nutricional de idosos institucionalizados na Zona Sul de São Paulo. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 19, p. 403-416, 2016.
- SANTOS, F. S.; MINTEM, G. C. Perfil antropométrico e risco cardiovascular de idosos institucionalizados na cidade de Pelotas. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 3, n. 4, p. 195-201, 2015.

SANTOS, P. H. S. et al. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 1917-1924, 2015.

SANTOS, P. L. S. et al. Indicadores de desempenho motor como preditores de fragilidade em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Motricidade**, v. 12, n. 2, p. 88-96, 2016.

SANTOS, S. S. C. et al. Risco de quedas em idosos: revisão integrativa pelo diagnóstico da North American Nursing Diagnosis Association. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1227-36, out. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/27.pdf>>. Acesso em: 29 de mar. 2019.

SILVA, M. F. F. S. et al. Quedas em idosos atendidos em um serviço de referência à saúde do idoso. **Renome**, v. 5, n. 2, p. 63-73, 2017.

SILVA, M. A. et al. Prevalência de incontinência urinária e fecal em idosos: estudo em instituições de longa permanência para idosos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 21, n. 1, 2016.

SILVEIRA, B.; KIRCHNER, R. M.; DALLEPIANE, L. B. Relação entre indicadores sociodemográficos e antropométricos e atividade física de homens e mulheres idosos. **Ciência, Cuidado e Saude**, v. 17, n. 1, 2018.

SOUSA, A. R.; SILVA, J. L.F. **Sarcopenia: etiologia, consequências e efeitos do treinamento resistido**. 2017. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

SOUSA, J. A. V. et. al. Modelo preditivo de fragilidade física em idosos longevos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, n. 26, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt\\_0104-1169-rlae-26-e3023.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3023.pdf). Acesso em: 04 de abr. 2019.

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

STORTI, L.B. et al. Fragilidade de idosos internados na clínica médica da unidade de emergência de um hospital geral terciário. **Texto Contexto Enferm.** v.22, n.2, p. 452-459,2013.

TANIMOTO, Y. et al. Sarcopenia and falls in community-dwelling elderly subjects in Japan: Defining sarcopenia according to criteria of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 59, n. 2, p. 295-299, 2014. ISSN 0167-4943.

TEIXEIRA, D. C.; DE OLIVEIRA, I. L.; DIAS, R. C.. Perfil demográfico, clínico e funcional de idosos institucionalizados com história de quedas. **Fisioterapia em movimento**, v. 19, n.

2, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/18708>>. Acesso em: 03 de abr. 2019.

TEIXEIRA, P. S. et al. Obesidade e capacidade funcional podem estar associadas com diversas comorbidades em idosos residentes em instituições de longa permanência. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, p. 01-09, 2017.

TRENTIN, A. P.; SIVIERO, J.; BERNARDI, J. Acompanhamento do estado nutricional e consumo alimentar de idosos durante o período de internação hospitalar. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 13, n. 3, 2016.

VANZELLA, E.; NASCIMENTO, J. A.; SANTOS, S. R.. O envelhecimento, a transição epidemiológica da população brasileira e o impacto nas hospitalizações. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 7, n. 1, p. 65-73, 2017.

VIANA, J. U. et al. Pontos de corte alternativos para massa muscular apendicular para verificação da sarcopenia em idosos brasileiros: dados da Rede Fibra-Belo Horizonte/Brasil. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 166-172, 2018.

VIANA, L. S. et al. Concordância de diferentes critérios de sarcopenia em idosas comunitárias. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 151-157, 2018.

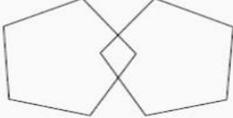
VIEIRA, G. Â. C. M. et al. Avaliação da fragilidade em idosos participantes de um centro de convivência Evaluation of fragility in elderly participants of a community center. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 1, p. 114-121, 2017.

VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL (DBHA). **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia**, v. 107, n.3, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva, 1995.

**ANEXOS**

## ANEXO A - Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

1. Orientação temporal(0 - 5 pontos)	Em que dia estamos?	Ano Semestre Mês Dia Dia da semana	1 1 1 1 1
2. Orientação espacial(0 - 5 pontos)	Onde estamos?	Estado Cidade Bairro Rua Local	1 1 1 1 1
3. Repita as palavras(0 - 3 pontos)	Peça ao idoso para repetir as palavras depois de dizê-las Repita todos os objetos até que o entrevistado o aprenda (máximo 5 repetições)	Caneca Tijolo Tapete	1 1 1
4. Cálculo	O(a) Sr(a) faz cálculos?	Sim (vá para 4a) Não (vá para 4b)	1 1
4a. Cálculo(0 - 5 pontos)	Se de R\$100,00 fossem tirados R\$ 7,00 quanto restaria? E se tirarmos mais R\$ 7,00? (total 5 subtrações)	93 86 79 72 65	1 1 1 1 1
4b.	Solete a palavra MUNDO de trás para frente	O D N U M	1 1 1 1 1
5. Memorização	Repita as palavras que disse há pouco	Caneca Tijolo Tapete	1 1 1
6. Linguagem (0-3 pontos)	Mostre um relógio e uma caneta e peça ao idoso para nomeá-los	Relógio Caneta	1 1
7. Linguagem (1 ponto)	Repita a frase:	NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ.	1
8. Linguagem (0-2 pontos)	Siga uma ordem de três estágios:	Pegue o papel com a mão direita Dobre-o ao meio Ponha-o no chão	1 1 1
9. Linguagem (1 ponto)	Escreva em um papel: "feche os olhos". Peça ao idoso para que leia a ordem e a execute	FECHE OS OLHOS	1
10. Linguagem (1 ponto)	Peça ao idoso para escrever uma frase completa.		1
11. Linguagem (1 ponto)	Copie o desenho:		1

**Escores: Analfabetos – 13 pontos; Escolaridade baixa (1 a 4 anos de estudo incompletos) ou média (4 a 8 anos de estudo incompletos) – 18 pontos; Escolaridade alta (8 anos ou mais de estudo) – 26 pontos (BERTOLUCII et al., 1994).**

## ANEXO B – Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20

## IVCF-20 (versão do profissional de saúde)

INDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20		www.ivcf20.com.br		Pontuação
Responda às perguntas abaixo com a ajuda de familiares ou acompanhantes. Marque a opção mais apropriada para a sua condição de saúde atual. Todas as respostas devem ser confirmadas por alguém que conviva com você. Nos idosos incapazes de responder, utilizar as respostas do cuidador.				
IDADE		1. Qual é a sua idade?	<input type="checkbox"/> 60 a 74 anos <sup>a</sup> <input type="checkbox"/> 75 a 84 anos <sup>b</sup> <input type="checkbox"/> ≥ 85 anos <sup>c</sup>	
AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE		2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:	<input type="checkbox"/> Excelente, muito boa ou boa <sup>d</sup> <input type="checkbox"/> Regular ou ruim <sup>e</sup>	
ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA	AVD Instrumental <i>Responder por si mesmo a contas cada. Todavia, a pontuação máxima de item é de 4 pontos, mesmo que o idoso tenha responsabilidade por todas as questões 3, 4 e 5.</i>	3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde		Máximo 4 pts
		4. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, gastos ou pagar as contas de sua casa? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não controla o dinheiro por outros motivos que não a saúde		
		5. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa ou fazer limpeza leve? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz mais pequenos trabalhos domésticos por outros motivos que não a saúde		
	AVD Básica	6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
COGNIÇÃO		7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
		8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
		9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
HUMOR		10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
		11. No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
MOBILIDADE	Alcance, preensão e pinça	12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
		13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
	Capacidade aeróbica e/ou muscular	14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês ( );</li> <li>• Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m<sup>2</sup> ( );</li> <li>• Circunferência da panturrilha a &lt; 31 cm ( );</li> <li>• Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) &gt; 5 segundos ( ).</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		Máximo 2 pts
	Marcha	15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
	16. Você teve duas ou mais quedas no último ano? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não			
	Continência esfinteriana	17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento? <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
COMUNICAÇÃO	Visão	18. Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato. <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
	Audição	19. Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição. <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		
COMORBIDADES MÚLTIPLAS	Polipatologia	20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco ou mais doenças crônicas ( );</li> <li>• Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia ( );</li> <li>• Internação recente, nos últimos 6 meses ( ).</li> </ul> <input type="checkbox"/> Sim <sup>f</sup> <input type="checkbox"/> Não		Máximo 4 pts
	Polifarmácia			
	Internação recente (<6 meses)			
PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)				

## ANEXO C – Parecer Consubstanciado do CEP

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FREQUÊNCIA DE SÍNDROME DE FRAGILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NA ATENÇÃO BÁSICA

**Pesquisador:** Ana Larissa Gomes Machado

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79420417.8.0000.8057

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.389.117

**Apresentação do Projeto:**

**Título:** FREQUÊNCIA DE SÍNDROME DE FRAGILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL EM IDOSOS NA ATENÇÃO BÁSICA

**Pesquisadora:** ANA LARISSA GOMES MACHADO.

**Instituição:** Universidade Federal do Piauí - UFPI

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e de natureza quantitativa. Enquadra-se como um estudo descritivo uma vez que pretende descrever as características de determinada população, associar determinadas variáveis em uma pesquisa e utiliza-se de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário (GIL, 2010).

Como critérios de inclusão, serão considerados para fins deste estudo indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, cadastrados na AB, com funções de linguagem, audição e cognição preservadas – estas serão avaliadas através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A). O critério de exclusão será apresentar alguma limitação que o impossibilite de responder aos instrumentos aplicados.

A população a ser estudada corresponde a um total de 643 idosos cadastrados na estratégia saúde da família, sendo 333 cadastrados na Unidade A e 310 cadastrados na Unidade B. O município de Picos-PI conta um total de 38 Unidades Básicas de Saúde, sendo 11 da zona rural e 25 da zona

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.389.117

urbana das quais selecionaram-se as duas com maior número de idosos cadastrados.

A partir do cálculo, foi obtida uma amostra de 240 idosos, dos quais 124 serão entrevistados na Unidade A e 116 serão entrevistados na unidade B, conforme os critérios de seleção para o estudo.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Geral:**

- Analisar a frequência da Síndrome da Fragilidade Clínico-Funcional em idosos acompanhados na atenção básica.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar a classificação clínico-funcional dos idosos investigados;
- Verificar a frequência dos marcadores de fragilidade conforme a condição clínico-funcional apresentada pelos idosos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os participantes estarão suscetíveis ao risco de constrangimento por não entenderem ou não saberem responder os questionamentos direcionados, todavia, a pesquisa assegura que os instrumentos serão aplicados em sala reservada e que eles poderão questionar a qualquer momento da entrevista para que suas dúvidas sejam esclarecidas.

**Benefícios:**

O estudo se propõe a analisar o grau de vulnerabilidade dos idosos, assumindo o compromisso de classificá-los de acordo com a fragilidade que apresentarem. Deste modo, o estudo promoverá melhorias no atendimento do idoso, pois a partir da classificação clínico-funcional será possível definir melhor o plano de cuidados adequado para o idoso evitando hospitalizações desnecessárias e identificando precocemente o risco de fragilidade de cada idoso avaliado.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Descreve com clareza e responsabilidade as fases do projeto. A metodologia descrita não fere princípios éticos e está pronto a apto a ser executado.

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.389.117

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

Os termos foram apresentados de forma satisfatória.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

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

Sem pendências o que torna o projeto apto para aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1019734.pdf	27/10/2017 16:26:08		Aceito
Folha de Rosto	FOLHAROSTO.pdf	27/10/2017 16:25:29	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	27/10/2017 16:25:03	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	AUTORIZA.pdf	26/10/2017 17:54:27	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	26/10/2017 17:53:36	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	LATTES.pdf	24/10/2017 17:30:37	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	SOCIODEMO.docx	24/10/2017 17:26:25	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	MEEM.docx	24/10/2017 17:26:00	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Outros	IVCF.pdf	24/10/2017 17:25:30	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	24/10/2017 17:23:46	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO.pdf	24/10/2017 17:22:36	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCF.pdf	24/10/2017 17:21:08	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ENCAMINHAMENTO.pdf	24/10/2017 17:20:07	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.docx	24/10/2017 17:19:08	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

UFPI - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS  
SENADOR HELVÍDIO NUNES



Continuação do Parecer: 2.389.117

Ausência	TCLE.docx	24/10/2017 17:19:08	Ana Larissa Gomes Machado	Aceito
----------	-----------	------------------------	------------------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PICOS, 21 de Novembro de 2017

Assinado por:

LUISA HELENA DE OLIVEIRA LIMA  
(Coordenador)

**Endereço:** CICERO DUARTE 905

**Bairro:** JUNCO

**CEP:** 64.607-670

**UF:** PI

**Município:** PICOS

**Telefone:** (89)3422-3003

**E-mail:** cep-picos@ufpi.edu.br

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Variáveis Socioeconômicas

Nº \_\_\_\_\_

UBS: \_\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_ anos**Sexo:** ( ) 1- Feminino ( ) 2- Masculino**Estado Civil:** ( ) 1- Solteiro ( ) 2- União estável ou casado ( ) 3- Viúvo**Cor da pele:** ( ) 1- Branca ( ) 2- Parda ( ) 3- Negra ( ) 4- Outro**Escolaridade:** ( ) 1-Nunca estudou

Fundamental ( ) 2-incompleto ( ) 3-completo

Médio ( ) 4-incompleto ( ) 5-completo

Superior ( ) 6- incompleto ( ) 7-completo

**Renda pessoal:** \_\_\_\_\_ (valor em reais)**Possui filhos?** ( ) 1- Não( ) 2- Sim, quantos \_\_\_\_\_**Com quem convive atualmente?** \_\_\_\_\_**Frequenta algum grupo de convívio social?** ( ) 1-Não ( ) 2-Sim

Quais? \_\_\_\_\_

APÊNDICE B - Medidas antropométricas

Nº \_\_\_\_\_

UBS: \_\_\_\_\_

**Peso:** \_\_\_\_\_ kg

**Altura:** \_\_\_\_\_ m

**Estimativa do peso e altura (idosos que não ficam de pé)**

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

**IMC:** \_\_\_\_\_ Kg/m<sup>2</sup>

- OMS (1995)

( ) Baixo peso (< 18,5)

( ) Eutrofia (18,5 a 24,9)

( ) Sobrepeso (25 a 29,9)

( ) Obesidade grau I (30 a 34,9)

( ) Obesidade grau II (35 a 39,9)

( ) Obesidade grau III (> 40)

- LIPSCHITZ (1994)

( ) Baixo peso: < 22

( ) Eutrofia: 22 a 27

( ) Sobrepeso: > 27

**Dobra cutânea subescapular:** \_\_\_\_\_

**Circunferência do braço:** \_\_\_\_\_

**Circunferência abdominal:** \_\_\_\_\_

**Circunferência da panturrilha:** \_\_\_\_\_

**Altura do joelho:** \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

Página 1 de 2

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título do projeto:** Frequência de Síndrome de Fragilidade Clínico-Funcional em idosos na Atenção Básica

**Pesquisador (a) responsável:** Dra. Ana Larissa Gomes Machado – Docente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí – UFPI

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvidio Nunes de Barros – CSHNB, Departamento de Enfermagem

**Telefone para contato (inclusive a cobrar):** (85) 9 9925-8736 ou (88) 9 9451-1843

Prezado Senhor/a:

Você está sendo convidado (a) a responder às perguntas deste formulário de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

- Justifica-se essa pesquisa pela necessidade de entender e conhecer os fatores associados ao processo de fragilização, bem como melhorar a assistência de enfermagem prestada à saúde do idoso.
- Objetivo do estudo: Analisar a frequência da Síndrome da Fragilidade Clínico-Funcional em idosos acompanhados na atenção básica.
- Procedimentos: Sua participação consistirá em responder às questões do formulário sociodemográfico, Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20).
- Benefícios: Esta pesquisa trará como benefício a produção de conhecimentos sobre o tema abordado, os quais contribuirão com a melhoria da assistência prestada aos idosos pois a partir da classificação clínico-funcional será possível definir melhor o plano de cuidados adequado para o idoso evitando hospitalizações desnecessárias e identificando precocemente o risco de fragilidade de cada idoso avaliado.
- Riscos: você poderá sofrer o risco de constrangimento por não entender ou não saber responder os questionamentos direcionados, todavia, a pesquisa assegura que os instrumentos serão aplicados em sala reservada e que você pode perguntar a qualquer momento da entrevista para que suas dúvidas sejam esclarecidas.
- O(a) senhor(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão devolvidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação no estudo.
- Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.
- Sigilo: Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, o Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) terão acesso aos dados para verificar as informações do estudo.
- Você terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo.

APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido

Página 2 de 2

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO**

Eu, \_\_\_\_\_

RG/CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: **Frequência de Síndrome de Fragilidade Clínico-Funcional em idosos na Atenção Básica**, como sujeito. Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo. Eu discuti com o(a) pesquisador(a) responsável sobre a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu acompanhamento/ assistência/tratamento neste Serviço. O termo será assinado em duas vias e uma ficará de posse do participante da pesquisa.

Local e data \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

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

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

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

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

**Observações complementares**

Se o (a) senhor (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI – Campus Senador Helvidio Nunes de Barros. Rua Cicero Duarte, 905. Bairro: Junco. – CEP: 64.607-670 – Picos – PI. Tel.: (89) 3422-3003 – email: cep-picos@ufpi.edu.br/web: <http://www.ufpi.br/orientacoes-picos>.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA  
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

**Identificação do Tipo de Documento**

- ( ) Tese  
 ( ) Dissertação  
 (X) Monografia  
 ( ) Artigo

Eu, Luíza Ferdânia Anjos Ramos de Carvalho,  
 autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de  
 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,  
 gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação  
Investigação da sarcopenia e do perfil antropométrico  
em idosos na atenção primária à saúde  
 de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título  
 de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 02 de setembro de 2019.

Luíza Ferdânia A.R. de Carvalho  
 Assinatura

Luíza Ferdânia A.R. de Carvalho  
 Assinatura