

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Marcia de Araújo Corcino Fernandes

CAPACIDADE DISCRIMINATIVA DOS INSTRUMENTOS DO RISCO DE  
SARCOPENIA SARC-F E SARC-CALF NA IDENTIFICAÇÃO DE  
COMPROMETIMENTO FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS COMUNITÁRIAS

João Pessoa/PB

2024

**MARCIA DE ARAÚJO CORCINO FERNANDES**

**CAPACIDADE DISCRIMINATIVA DOS INSTRUMENTOS DO RISCO DE  
SARCOPENIA SARC-F E SARC-CALF NA IDENTIFICAÇÃO DE  
COMPROMETIMENTO FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS COMUNITÁRIAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba como requisito para a obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Área de Concentração: Processos de Avaliação e Intervenção em Fisioterapia.

Linha de Pesquisa: Avaliação e Intervenção em Fisioterapia na Coletividade.

**Orientador:** Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito

João Pessoa/PB

2024

Catalogação na publicação  
Seção de Catalogação e Classificação

F363c Fernandes, Marcia de Araújo Corcino.

Capacidade discriminativa dos instrumentos do risco de sarcopenia sarc-f e sarc-calf na identificação de comprometimento funcional em pessoas idosas comunitárias / Marcia de Araújo Corcino Fernandes. - João Pessoa, 2024.

106 f. : il.

Orientação: Geraldo Eduardo Guedes de Brito.  
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCS.

1. Envelhecimento. 2. Saúde do idoso. 3. Sarcopenia. 4. Desempenho funcional. 5. Estudos populacionais em saúde pública. I. Brito, Geraldo Eduardo Guedes de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 612.014-053.9(043)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA



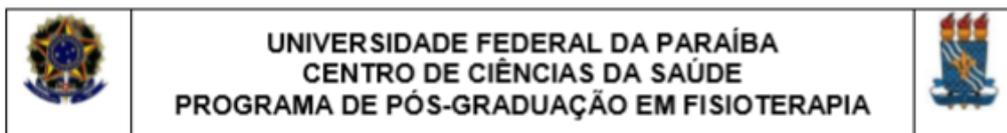
## ATA DE SESSÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Curso de Pós-Graduação <b>PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA</b>	Instituição <b>UFPB</b>
Ata da Sessão de Defesa de Dissertação do (a) Mestrando(a) <b>MÁRCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES</b>	
Realizada no Dia <b>17/09/2024</b>	

Às 14:00 horas do dia 17 do mês de setembro do ano de 2024 realizou-se a sessão de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado, do(a) discente **MÁRCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES** intitulado: CAPACIDADE DISCRIMINATIVA DOS INSTRUMENTOS DO RISCO DE SARCOPENIA SARC-F E SARC-CALF NA IDENTIFICAÇÃO DE COMPROMETIMENTO FUNCIONAL EM IDOSOS COMUNITÁRIOS. A banca examinadora foi composta pelos professores **Geraldo Eduardo Guedes de Brito** (orientador/UFPB), **Cristina Katya Torres Teixeira Mendes** (membro interno/UFPB) e **Juliana Lustosa Torres** (membro externo/UFGM).

A sessão foi aberta pelo Presidente da banca **Geraldo Eduardo Guedes de Brito** do Curso de Pós-Graduação em Fisioterapia, que assumiu a coordenação dos trabalhos e apresentou a banca examinadora. Em seguida, a candidata procedeu com a apresentação do trabalho. Após a exposição, seguiu-se o processo de arguição da mestranda. O primeiro examinador foi o (a) professora doutora **Cristina Katya Torres Teixeira Mendes**, e logo após procederam a arguição os(as) professores doutores **Juliana Lustosa Torres** e **Geraldo Eduardo Guedes de Brito**. Em seguida a banca examinadora se reuniu reservadamente a fim de avaliar o desempenho da mestranda.

Diante do exposto e considerando que a mestranda, dentro do prazo regimental, cumpriu todas as exigências do Regimento Geral da UFPB, do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação "Stricto Sensu" da UFPB e do Regulamento do programa, está apto a obter o **grau de Mestre em**



**Fisioterapia**, a ser conferido pela Universidade Federal da Paraíba. A banca examinadora considerou **APROVADO** com as sugestões a serem efetivadas pelo discente no prazo regimental. Nada mais havendo a relatar a sessão foi encerrada às 15:36 horas. Eu, **Geraldo Eduardo Guedes de Brito**, orientador do programa de Pós-Graduação em Fisioterapia/UEPB, lavrei a presente ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da banca examinadora.

João Pessoa, 17 de setembro de 2024

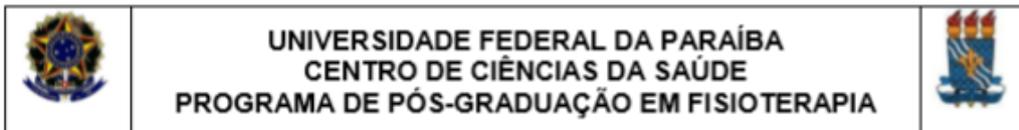
Documento assinado digitalmente  
 **GERALDO EDUARDO GUEDES DE BRITO**  
Data: 20/09/2024 08:45:44-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito  
Orientador (UEPB)

  
Profa. Dra. Cristina Katya Torres Teixeira Mendes  
Membro interno (UEPB)

Documento assinado digitalmente  
 **JULIANA LUSTOSA TORRES**  
Data: 17/09/2024 15:54:59-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Juliana Lustosa Torres  
Membro externo (UEPB)



FICHA DE AVALIAÇÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

MESTRANDO(A): **MÁRCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES**

MATRICULA: 20221022947

TÍTULO DO TRABALHO: **CAPACIDADE DISCRIMINATIVA DOS INSTRUMENTOS DO RISCO DE SARCOPENIA SARC-F E SARC-CALF NA IDENTIFICAÇÃO DE COMPROMETIMENTO FUNCIONAL EM IDOSOS COMUNITÁRIOS**

DATA DO EXAME: 17/09/2024 HORA: 14:00 LOCAL: Google Meet

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA:

MEMBROS – BANCA EXAMINADORA	INSTITUIÇÃO	ASSINATURA
Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito	UFPB	 Documento assinado digitalmente GERALDO EDUARDO GUEDES DE BRITO Data: 20/09/2024 08:40:44-0300 Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a>
Dra. Cristina Katya Torres Teixeira Mendes	UFPB	
Dra. Juliana Lustosa Torres	UFMG	 Documento assinado digitalmente JULIANA LUSTOSA TORRES Data: 17/09/2024 15:52:45-0300 Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a>

A banca Examinadora, em análise dos seguintes aspectos atinentes a apresentação do Trabalho Final da pesquisa de mestrado e procedida a arguição pertinente ao trabalho, teve como PARECER O SEGUINTE: A mestranda, **MÁRCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES**, foi APROVADO em seu trabalho final, no entanto, terá 30 dias para realizar as correções sugeridas pela banca examinadora, descritas no corpo da dissertação que foi encaminhada a mesma.

Sendo assim, considerou o Trabalho da Mestranda.

( X ) Aprovado      ( ) Reprovado      ( ) Insuficiente

 Documento assinado digitalmente  
GERALDO EDUARDO GUEDES DE BRITO  
Data: 20/09/2024 08:38:41-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Geraldo Eduardo Guedes de Brito (orientador)

DATA: 17 de setembro de 2024

### RELATÓRIO FINAL DO ORIENTADOR

Eu, Prof. Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito, orientador do trabalho final **MÁRCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES**, do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia na Linha de Pesquisa " AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO EM FISIOTERAPIA NA COLETIVIDADE ", da Universidade Federal da Paraíba, após exame da vida acadêmica da mencionada aluna, tenho a relatar: a integralização do Curso foi feita dentro do prazo estabelecido pela Legislação vigente na UFPB.

Quanto ao desempenho acadêmico, constata-se que a mestranda cursou todos os créditos exigidos da Estrutura Curricular a que está submetido e foi aprovada no Exame de verificação da capacidade de leitura em língua inglesa.

Na apresentação da dissertação, intitulada **CAPACIDADE DISCRIMINATIVA DOS INSTRUMENTOS DO RISCO DE SARCOPENIA SARC-F E SARC-CALF NA IDENTIFICAÇÃO DE COMPROMETIMENTO FUNCIONAL EM IDOSOS COMUNITÁRIOS**, realizada no dia 19/09/2024, às 14:00 horas, no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, a mestranda **MÁRCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES**, obteve conceito de APROVADO, tendo a Banca Examinadora sido formada pelos especialistas:

MEMBROS – BANCA EXAMINADORA	INSTITUIÇÃO
Geraldo Eduardo Guedes de Brito	UFPB
Cristina Katya Torres Teixeira Mendes	UFPB
Juliana Lustosa Torres	UFMG

Diante do exposto, considerando que a mestranda, dentro do prazo regimental, cumpriu todas as exigências do Regimento Geral da UFPB, do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-Graduação "Stricto Sensu" da UFPB e do Regulamento do programa, está apto a obter o **grau de Mestre em Fisioterapia**, a ser conferido pela Universidade Federal da Paraíba.

 Documento assinado digitalmente  
GERALDO EDUARDO GUEDES DE BRITO  
Data: 20/09/2024 08:36:33-0300  
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

---

Prof. Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito

DATA: 17/09/2024

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O envelhecimento gera uma série de alterações e adaptações fisiológicas. Há redução da massa e da força muscular de forma progressiva e generalizada. A sarcopenia é conceituada não só pela diminuição progressiva e generalizada da massa muscular esquelética, mas também pela diminuição da força muscular e do desempenho físico, e é associada a desfechos desfavoráveis. São utilizados testes e ferramentas para avaliar sua gravidade e impacto no desempenho muscular. **OBJETIVO:** Identificar o risco de sarcopenia e avaliar a capacidade discriminativa de rastreio positivo de sarcopenia pelos instrumentos SARC-F e SARC – CalF na determinação da redução do desempenho funcional de pessoas idosas residentes em um município de pequeno porte. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo observacional transversal de natureza descritiva e quantitativa e de uma análise de capacidade discriminatória. Os dados analisados são referentes à primeira onda do estudo EPI\_força Jacaraú, coletados entre dezembro de 2023 e maio de 2024. O projeto obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: CAAE: 74096623.7.0000.5188. Foi utilizado um instrumento semiestruturado. A análise estatística utilizou o software R® (versão 4.1.3). A estatística descritiva utilizou tabelas de frequência absoluta (n) e relativa (%). A associação entre cada exposição de desempenho funcional e o risco de sarcopenia foi realizada pelo teste Qui-Quadrado. A capacidade discriminatória determinada pela *Area Under de Curve* (AUC) foi gerada pela Curva Roc. **RESULTADOS:** A prevalência do risco para sarcopenia verificada pela SARC-F foi de 20,2%, e pela SARC-CalF, foi de 27,3%. Houve predominância feminina, com idade média de 71,61 anos; autodeclarados pretos ou pardos; residentes na área urbana; casados ou em união estável; moravam com 1 ou 2 pessoas; a média de anos estudados foi de 4 anos, e a renda per capita do domicílio era menor que um salário mínimo. O perfil acompanhou a tendência de amostras em pessoas idosas. O risco de sarcopenia verificado pela SARC-F apresentou associação univariada com todos os testes verificados, e revelou-se maior chance de baixa força de preensão palmar, lentidão da marcha, baixa força de membros inferiores e ausência de equilíbrio na postura pés juntos, *semi-tandem* e *tandem*. Já com a SARC-CalF houve associação entre força de preensão palmar, velocidade de marcha e equilíbrio *tandem* e possuem maior chance de ter baixa força de preensão palmar, lentidão da marcha, baixa força de membros inferiores e ausência de equilíbrio na postura *tandem*. A capacidade discriminativa da SARC-F é maior nas posturas de equilíbrio avaliadas. A capacidade discriminativa da SARC-F e da SARC-CalF foi semelhante para a velocidade da marcha e a força de membros inferiores. Com relação à força de preensão palmar, a capacidade discriminativa da SARC-CalF foi maior. **CONCLUSÃO:** Os valores da AUC obtidos pelos dois instrumentos estão entre 0.51 e 0.8, o que indica boa capacidade discriminatória para todos os testes verificados.

**Palavras-chaves:** Envelhecimento. Saúde do idoso. Sarcopenia. Desempenho Funcional. Estudos Populacionais em Saúde Pública.

## ABSTRAT

**INTRODUCTION:** Aging leads to a series of physiological changes and adaptations. There is a progressive and generalized reduction in muscle mass and strength. Sarcopenia is defined not only by the progressive and generalized decline in skeletal muscle mass but also by the reduction in muscle strength and physical performance, and it is associated with unfavorable outcomes. Tests and tools are used to assess its severity and impact on muscle performance.

**OBJECTIVE:** To identify the risk of sarcopenia and assess the discriminative capacity of positive sarcopenia screening by the SARC-F and SARC-CalF instruments in determining reduced functional performance in elderly residents of a small municipality.

**METHODOLOGY:** This is a cross-sectional observational study of a descriptive and quantitative nature and an analysis of discriminatory capacity. The data analyzed refer to the first wave of the EPI\_força Jacaraú study, collected between December 2023 and May 2024. The project was approved by the Research Ethics Committee: CAAE: 74096623.7.0000.5188. A semi-structured instrument was used. Statistical analysis was performed using R® software (version 4.1.3). Descriptive statistics used absolute frequency tables (n) and relative frequency (%). The association between each functional performance exposure and the risk of sarcopenia was determined using the Chi-Square test. Discriminatory capacity was determined by the Area Under the Curve (AUC) generated by the ROC Curve.

**RESULTS:** The prevalence of risk for sarcopenia identified by SARC-F was 20.2%, and by SARC-CalF, it was 27.3%. The sample was predominantly female, with an average age of 71.61 years, self-identified as Black or Brown, living in urban areas, married or in a stable union, living with 1 or 2 people, with an average of 4 years of education, and with a per capita household income of less than one minimum wage. The profile followed the trend of samples in elderly populations. The risk of sarcopenia identified by SARC-F showed a univariate association with all the tests assessed, and those at risk had a higher likelihood of having low grip strength, slow gait speed, low lower limb strength, and absence of balance in the feet-together, semi-tandem, and tandem postures. In contrast, SARC-CalF was associated with grip strength, gait speed, and tandem balance and had a higher likelihood of low grip strength, slow gait speed, low lower limb strength, and absence of balance in the tandem posture. The discriminative capacity of SARC-F is higher in the evaluated balance postures. The discriminative capacities of SARC-F and SARC-CalF were similar for gait speed and lower limb strength. For grip strength, the discriminative capacity of SARC-CalF was higher.

**CONCLUSION:** The AUC values obtained by both instruments ranged from 0.51 to 0.8, indicating good discriminatory capacity for all the tests assessed.

Keywords: Aging. Elderly health. Sarcopenia. Functional Performance. Population Studies in Public Health.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	14
<b>2.1 Geral</b> .....	14
<b>2.2 Específicos</b> .....	14
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
<b>3.1 Transição demográfica e envelhecimento</b> .....	15
<b>3.2 As Condições de vida e saúde das pessoas idosas brasileiros</b> .....	24
<b>3.3 A Sarcopenia</b> .....	29
<b>3.4 Sarcopenia, força muscular e funcionalidade</b> .....	36
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	41
<b>4.1 Tipologia do estudo</b> .....	41
<b>4.2 Local do estudo</b> .....	42
<b>4.3 A população do estudo e a estratégia amostral</b> .....	42
<b>4.4 A produção de dados</b> .....	43
4.4.1 O treinamento da equipe de coleta .....	43
4.4.2 A coleta de dados .....	43
4.4.3 Critérios de inclusão e exclusão .....	44
4.4.4 O instrumento de coleta de dados .....	45
<b>4.5 Armazenamento montagem e limpeza do banco de dados</b> .....	49
<b>4.6 Técnicas de análise de dados</b> .....	49
<b>4.7 Aspectos éticos</b> .....	50
<b>5 RESULTADOS</b> .....	51
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	56
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	62
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	65
<b>ANEXO I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	80
<b>ANEXO II – TERMO DE ANUÊNCIA DO MUNICÍPIO</b> .....	101
<b>ANEXO III – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	102
<b>APÊNDICE I – ANÁLISE ROC DOS TESTES DE DESEMPENHO FÍSICO E SARC-F</b> .	108
<b>APÊNDICE II– ANÁLISE ROC DOS TESTES DE DESEMPENHO FÍSICO E SARC-CalF</b> .....	109

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida da população vem ocorrendo em escala global. As pessoas com 60 anos ou mais constituem o segmento etário que mais cresce no planeta, e, em consequência, o século XXI é conhecido como o do envelhecimento. Esse processo é decorrente de diversos fatores sociais, econômicos e científicos, entre outros, por isso é possível identificar diferenças em sua ocorrência entre os países e até mesmo entre as regiões (Miranda; Mendes; Silva, 2016; Oliveira, 2019).

De acordo com a *Global Burden of Disease Study*, em 1990 as pessoas com 65 anos ou mais correspondiam a cerca de 327,6 milhões. Já em 2017, essa cifra saltou para 673,7 milhões, correspondendo a um incremento de 105% em 27 anos (Chang *et al.*, 2019). Estimou-se, no ano de 2014, que em seus próximos 40 a 60 anos as pessoas idosas superarão os jovens praticamente em todos os países. De acordo com a projeção da Organização das Nações Unidas, em 2050 a população acima de 60 anos será de mais de 2 bilhões, correspondendo a cerca de 22% da população mundial (Fuster, 2017; Bloom; Canning; Lubet, 2015).

O envelhecer implica em diversas alterações e adaptações fisiológicas, que podem causar impactos físicos, funcionais, biológicos, entre outros; com o aumento populacional, esse fenômeno requer ainda mais a atenção dos profissionais de saúde, pesquisadores, gestores e agendas de políticas públicas. Trata-se de um processo complexo e que sofre influência de fatores ambientais, sociais, pessoais e de políticas públicas modificáveis em diversos países e regiões (Dardengo; Mafra, 2018).

Ao longo da vida há uma flutuação na quantidade de massa e de força muscular. Até os 40 anos de idade o ser humano atinge seu nível máximo; a partir daí, por um processo inerente ao envelhecimento humano, há um declínio progressivo e generalizado. Estudos indicam que, após os 50 anos de idade, pode haver uma taxa de perda de 1% a 2% ao ano da massa muscular e de 1,5% a 5% ao ano da força muscular dos membros inferiores. Há ainda uma acentuada redução após os 70 anos de idade. Aproximadamente 50% das fibras são perdidas até os 80 anos. A perda de massa muscular pode gerar impactos relevantes, como diminuição da força e da funcionalidade (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

De acordo com consenso da *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP), de 2010, a sarcopenia é conceituada para além da diminuição progressiva e generalizada da massa muscular esquelética; envolve também uma diminuição da força muscular e do desempenho físico, como força de prensão e velocidade de caminhada (Cruz-Jentoft *et al.*, 2010). Além disso, a sarcopenia tem sido associada a desfechos desfavoráveis

como quedas e maior incidência de fraturas, comprometimento cognitivo, maior índice de hospitalização e uma maior taxa de mortalidade por todas as causas entre adultos mais velhos. Deste modo, gera maiores custos em saúde, o que resulta em impactos financeiros nos serviços e sistemas de assistência (Ancum *et al.*, 2020).

Em pessoas idosas comunitárias, a prevalência de sarcopenia é de 11% em homens e de 9% em mulheres no mundo (Papadopoulou *et al.*, 2020). Esta prevalência possui uma variabilidade entre estudos com populações diferentes. No Brasil, estudos indicam uma prevalência de cerca de 14,4% para homens e 16,1% para mulheres (Diz *et al.*, 2015).

EWGSOP2 recomenda a SARC-F para rastreamento ágil e inicial da sarcopenia. Este instrumento conta com cinco elementos que avaliam força, capacidade de andar, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e número de quedas, de modo que cada item é pontuado de 0 a 2 pontos. Uma pontuação  $\geq 4$  pontos (máximo de 10) indica risco de sarcopenia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). Barbosa-Silva *et al.* (2016) propuseram que, além dos cinco componentes investigados no SARC-F, deve-se acrescentar a mensuração da circunferência da panturrilha (CP), que denominaram de SARC-CalF.

São utilizados testes e ferramentas para avaliar propriedades e desempenho muscular para detecção de casos, diagnóstico e determinação da gravidade da sarcopenia. O desempenho funcional possui características multidimensionais que não envolvem apenas músculos, mas também a função nervosa central e periférica, incluindo o equilíbrio. Nesse sentido, estudos de rastreio são encorajados, a fim de prevenir ou retardar efeitos deletérios para os pacientes e para os sistemas de saúde. O entendimento dos fatores que influenciam o aparecimento e a evolução de um problema de saúde possibilita os tratamentos precoces, a elaboração de estratégias de prevenção e promoção, bem como a diminuição dos impactos e desfechos desfavoráveis (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). Contudo, a realização destes testes e avaliações podem enfrentar barreiras devido a necessidade de equipamentos e/ou estruturas não disponíveis a população em geral.

À luz do exposto, surgiu o interesse em identificar o risco de sarcopenia e avaliar a capacidade discriminativa dos instrumentos SARC-F e SARC – CalF na determinação da redução do desempenho funcional de pessoas idosas residentes em um município de pequeno porte. Justifica-se a realização desse estudo em virtude da carência de investigações que abordem a população idosa de municípios de pequeno porte e baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e expectativa de vida ao nascer, os quais no município de Jacaraú são de 0,558 (baixo) e 68,18 anos, respectivamente. Até o presente momento não foram encontrados estudos que objetivem avaliar a capacidade discriminatória desses instrumentos de rastreio da sarcopenia, o que caracteriza este estudo como inédito.

Verificar a capacidade discriminativa é importante para distinguir diferentes condições de saúde; isso possibilita diagnósticos mais precisos e precoces, diminuindo a incidência de diagnósticos falso-positivos e falso-negativos, além de viabilizar tratamentos mais adequados. Nesse sentido, as curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic curve*) são utilizadas para descrever a capacidade discriminativa de um teste, verificando a sensibilidade em função da especificidade (Braga, 2001).

Além disso, cabe destacar a motivação da mestrandia na elaboração desta dissertação, que inclui aspectos profissionais e pessoais. Cursar o mestrado era um sonho distante, mas que se tornou possível devido a oportunidades que lutei para conquistar desde minha graduação. É uma satisfação imensurável aprender sobre pesquisa, análise crítica de trabalhos e minha área de pesquisa, bem como entender que as descobertas feitas durante o mestrado podem ter um impacto real na sociedade, influenciando políticas públicas e práticas profissionais. É também gratificante a possibilidade de trabalhar com o método mais eficaz de modificação das condições sociais e humanas: a educação.

Acrescente-se a isso o sonho de orgulhar a quem se ama, em especial o pai e a mãe, que sob muito sol fizeram-me chegar até aqui, na sombra. Ainda que nenhum dos dois tenha tido oportunidade de estudar, pois possuem apenas o fundamental incompleto, não só foram alicerce mas proveram todas as condições e encorajamento que me possibilitaram chegar até aqui e me farão ir muito mais longe. Com eles aprendi valores inegociáveis, como o respeito ao próximo e a importância da dedicação e do trabalho duro; espero ensinar o mesmo a minha filha.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Identificar o risco de sarcopenia e avaliar a capacidade discriminativa de rastreamento positivo de sarcopenia pelos instrumentos SARC-F e SARC – CalF na determinação da redução do desempenho funcional de pessoas idosas residentes em um município de pequeno porte.

### **2.2 Específicos**

- Traçar o perfil das pessoas idosas residentes em Jacaraú-PB participantes do estudo;
- Identificar a prevalência do risco de sarcopenia por meio da SARC-F e SARC-CalF em pessoas idosas residentes na cidade de Jacaraú-PB;
- Verificar a associação entre risco de sarcopenia e desempenho funcional em pessoas idosas residentes em um município de pequeno porte;
- Determinar a capacidade discriminativa dos instrumentos do risco de sarcopenia SARC-F e SARC-CalF na identificação do comprometimento funcional.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Com vistas à elaboração do suporte teórico e conceitual deste estudo, foram elaborados quatro subtítulos desta seção. O primeiro aborda a transição demográfica vivenciada globalmente, seguida da discussão das condições de vida e saúde das pessoas idosas brasileiras. Os dois subitens seguintes relacionam-se ao desfecho principal deste estudo – a sarcopenia e a força muscular. Desejamos a você, leitor, que este texto contribua com suas reflexões sobre a temática.

#### 3.1 Transição demográfica e envelhecimento

O aumento da expectativa de vida da população vem ocorrendo em escala global. As pessoas com 60 anos ou mais constituem o segmento etário que mais cresce no planeta, e, em consequência, o século XXI é conhecido como o do envelhecimento. Esse processo é decorrente de fatores sociais, econômicos e científicos, entre outros, por isso é possível identificar diferenças em sua ocorrência entre os países e até mesmo entre as regiões (Miranda; Mendes; Silva, 2016; Oliveira, 2019).

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), as assimetrias entre os países de renda alta e renda média-alta são tão consideráveis que há uma recomendação diferente de idade para definir uma pessoa idosa. Para países em desenvolvimento deve-se considerar 60 anos ou mais, e para países considerados de renda alta deve-se considerar 65 anos ou mais (OMS, 2015). Tal questão destaca o impacto das graves desigualdades sociais e econômicas mundiais.

De acordo com a *Global Burden of Disease Study*, em 1990 as pessoas com 65 anos ou mais correspondiam a cerca de 327,6 milhões. Já em 2017, essa cifra saltou para 673,7 milhões, o que corresponde a um incremento de 105% em 27 anos (Chang *et al.*, 2019). Estimou-se, no ano de 2014, que em seus próximos 40 a 60 anos as pessoas idosas superarão os jovens praticamente em todos os países. De acordo com projeção da Organização das Nações Unidas, em 2050 a população acima de 60 anos será de mais de 2 bilhões, correspondendo a cerca de 22% da população mundial (Fuster, 2017; Bloom; Canning; Lubet, 2015).

Em termos objetivos, a taxa de fecundidade e a de mortalidade são os principais fatores que modificam a distribuição etária de uma população. Ambas provocam alteração na pirâmide etária. Apesar de atuarem de modos diferentes, quando são reduzidas, conduzem à mesma finalidade: aumento das pessoas com idades mais avançadas em detrimento da população jovem (Oliveira, 2019).

A taxa ou coeficiente de mortalidade, relativo a uma determinada área geográfica, é calculado dividindo-se o número de óbitos por todas as causas nessa área, em determinado período de tempo, pela população total da referida área, ajustada para o meio do período. Esse indicador é capaz de relacionar o nível de saúde de diferentes áreas no tempo, e, uma vez que a mortalidade é simultaneamente um fenômeno biológico e cultural, o nível de mortalidade expressa também o estado socioeconômico e demográfico da população. Já a taxa de fecundidade relaciona a ocorrência de crianças nascidas vivas com a população feminina em idade reprodutiva (convencionou-se considerar como idade reprodutiva da mulher a faixa de 15 a 49 anos de idade) em um determinado período de tempo e região. O nível de fecundidade afeta a estrutura etária, independentemente do nível de mortalidade: um nível de fecundidade alto tem como consequência uma distribuição etária jovem. Uma fecundidade baixa (com queda da natalidade) leva ao envelhecimento da população (Medronho *et al.*, 2009).

A tendência sustentada nos últimos anos de redução na taxa de fecundidade, com consequente diminuição do número de filhos por mulher, reduz a população mais jovem. Esse fenômeno, conhecido como envelhecimento de base, é mais observado em países em desenvolvimento. Em contrapartida, envelhecimento pelo topo é mais observado em países desenvolvidos, onde o processo de transição demográfica é muito mais avançado, de modo que, além da redução do grupo jovem, há um aumento significativo da população idosa devido à redução na taxa de mortalidade, com consequente aumento da expectativa de vida (Canudas-Romo, Shen; Payne, 2022).

A expectativa de vida é definida como o número de anos de vida esperados para um recém-nascido de determinado espaço geográfico. Se forem mantidas as condições de mortalidade observadas no período, seu aumento está diretamente relacionado à melhoria das condições de vida dessa população. Em decorrência disto, ela é amplamente utilizada na epidemiologia, pois reflete as condições gerais de vida de uma população. Conseqüentemente, as alterações desses indicadores provocam mudanças na expectativa de vida de uma população (Corrêa; Miranda-Ribeiro, 2017).

Em contrapartida, a expectativa de vida saudável refere-se aos anos de vida em que o indivíduo usufrui de boas condições de saúde. Essa diferença entre a expectativa de vida e a expectativa de vida saudável tem se destacado em função do cenário; a pessoa idosa com uma ou mais doenças crônicas pode ter comprometimento em decorrência dessas condições. A busca pelo envelhecimento saudável está associada à interação multidimensional entre saúde física, saúde mental, independência na vida diária, integração social, apoio familiar e independência econômica (Santos *et al.*, 2023).

Na transição demográfica pode haver um aumento populacional em decorrência da diminuição das taxas de mortalidade seguida por taxas de natalidade altas. Por conseguinte, há uma estabilização desse crescimento quando ocorre uma queda considerável da taxa de natalidade. Porém, com a diminuição da taxa de mortalidade, haverá maior expectativa de vida. Esse processo pode se diferenciar muito entre países ou mesmo entre as regiões de um mesmo país em razão de que sofre influência de fatores socioeconômicos, culturais e ambientais (Martins *et al.*, 2021).

Contudo, considerando-se o processo de envelhecimento em escala mundial, existem condições dependentes de fatores sociais, culturais e ambientais que causam impacto e maior influência. São elas: o aumento da expectativa de vida ao nascer, a diminuição da taxa de natalidade, a queda na taxa de mortalidade e as mudanças no estilo de vida. Além de que a expectativa de vida se eleva e a taxa de mortalidade de algumas doenças, especialmente crônicas, declina (Vasconcelos; Gomes, 2012; Martins *et al.*, 2021).

O processo de envelhecimento da população dos países da América Latina ainda é moderado e heterogêneo, e apresenta um declínio prolongado no número de filhos por mulher. Os desafios são impostos pela necessidade de adaptação ao novo formato de distribuição etária enfrentados por esses países de renda baixa, que enfrentam uma realidade mais difícil diante das modificações impostas pela transição em comparação a países de renda alta (Esteve; Zueras, 2021).

Tan (2022) relata que dois terços da população idosa mundial estarão em países de renda baixa ou média, como é o caso da maioria da América Latina, e em consequência haverá uma maior demanda na assistência de saúde e assistência social. Destaca que é necessária a modificação das políticas públicas e dos modelos assistenciais para a nova realidade, uma recomendação da OMS. Contudo, faz o seguinte questionamento: é realista esperar que governos de países de renda baixa e média abordem questões de saúde para uma população envelhecida em seus países de modo individual, sendo essa uma realidade mundial?

As semelhanças no processo de envelhecimento na América Latina apontam que seus desafios também poderão ser similares. Por exemplo, o incremento das pessoas com 75 anos ou mais com maior ocorrência de condições crônicas e necessidades de cuidados de saúde, o que pode desencadear uma população mais idosa viva, porém não saudável devido às incapacidades funcionais (Brito *et al.*, 2018). A ocorrência desse fato remete à diferença entre expectativa de vida e expectativa de vida saudável.

Em decorrência dessas características, a Organização das Nações Unidas definiu a Década do Envelhecimento Saudável. Compreendida entre 2021-2030, ela tem por objetivo promover a saúde através de estratégias de educação sobre estilos de vida saudáveis, segurança e saúde ocupacional ao longo da vida, além de incentivar ações para prevenir, monitorar e lidar com os efeitos desproporcionais da pandemia de COVID-19 em pessoas idosas (ONU, 2022). Contudo, nos países com renda média e baixa há uma menor disponibilidade de recursos para investimento, e esses desafios poderão ter um maior impacto e complexidade.

Em Cuba, onde a proporção de pessoas com 60 anos ou mais equivale a 19,8% da população, a taxa geral de fecundidade caiu e a expectativa de vida ao nascer e a esperança de vida na velhice aumentaram consideravelmente entre os anos de 1950 e 2015. O país enfrenta uma série de modificações para enfrentamento. Dentre elas pode-se citar: implementação de centros comunitários chamados casas dos avós, criação de lares para pessoas idosas, construção de hospitais e outras instituições de saúde. Na atenção primária à saúde há um guia prático para avaliação de quedas, demência, depressão, incontinência urinária, dor persistente, administração de medicamentos. Há também a preocupação em preparar cuidadores para essa população (Vea *et al.*, 2018).

A Costa Rica possui um dos sistemas de previdência social mais desenvolvidos da América Latina em razão da velocidade em que a população está envelhecendo. A expectativa é de que até 2040 o percentual de pessoas idosas dobrará e superará o percentual de jovens. No país os gastos públicos com saúde são o terceiro maior da região (5,7% do PIB), e gastos com pensões correspondem a 3,3% do PIB. Apesar disso, o sistema de serviço social não acompanha o mesmo ritmo. Programas de assistência são limitados, focados em pessoas de baixa renda, e priorizam o cuidado infantil em relação ao cuidado de pessoas idosas (Matus-Lopez; Chaverri-Carvajal; Jara-Males, 2021).

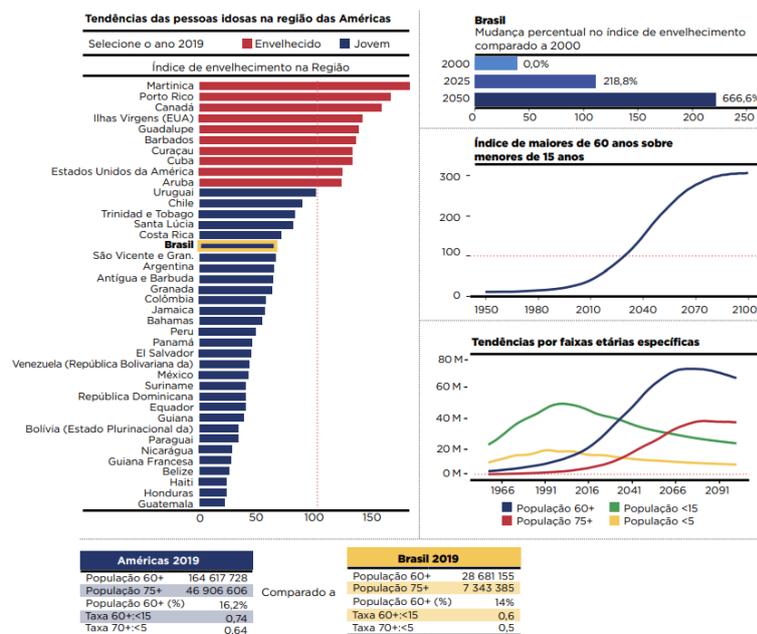
No Chile, de acordo com o último censo realizado, cerca de 16,5% da população do país é de 60 anos, quase três milhões de habitantes. A expectativa é que em 2030 seja em torno de 22,4%, e em 2100 deva atingir 36,6%. Em 2018, para cada 100 pessoas com menos de 15 anos de idade, havia em média 55 pessoas com mais de 65 anos. Apesar da expectativa de vida de cerca de 80,5 anos, esse aumento não está ligado ao aumento da expectativa de vida saudável. O país apresenta 21,1% das pessoas idosas com limitações funcionais e cerca de 14,2% de pessoas idosas com dependência funcional (OPAS, 2023).

Na Venezuela, o empobrecimento, a hiperinflação e a deterioração dos serviços básicos e do setor de saúde, além da insegurança alimentar, geram ainda mais adversidades para a população idosa. Com a crise econômica e humanitária, a renda

mensal da pensão se apresenta em 2-3 \$/mês, praticamente o valor diário estimado por órgãos internacionais para não ser considerada pobre. A escassez de recursos econômicos para comprar seus alimentos e remédios pode impactar significativamente a qualidade de vida dessa população. Além disso, atualmente, as pessoas idosas correm alto risco de serem excluídos da distribuição de alimentos em favor de crianças e membros da família que trabalham (Maestre *et al.*, 2021; Sifontes; Contreras; Cuenca, 2021).

No Brasil, em 2004, as pessoas idosas representavam 9,7% da população; já no ano de 2014 essa porcentagem subiu para 13,7%. De acordo com estimativas feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2015, em 2030 esse percentual subirá para 18,6%, e em 2060 para 33,7% (Neumann; Albert, 2018). Com o processo de industrialização, houve melhores condições de vida e de acesso a serviços, principalmente de saúde, e mudança das pessoas idosas para os centros urbanos em função dos parentes que estão estabelecidos nas cidades. Os desafios impostos pela nova realidade estimulam a busca por estratégias para garantir que essa fase da vida seja vivida preferencialmente com independência, autonomia e qualidade de vida (Ribeiro; Ferretti; Sá, 2017; Vicente; Santos, 2013). A figura abaixo apresenta dados de acordo com a Organização Pan-Americana de saúde acerca das características e previsões do envelhecimento populacional no Brasil e em outros países da América do Norte, Central e do Sul.

Figura 01 - Padrões de envelhecimento no Brasil e na Região das Américas (2019).

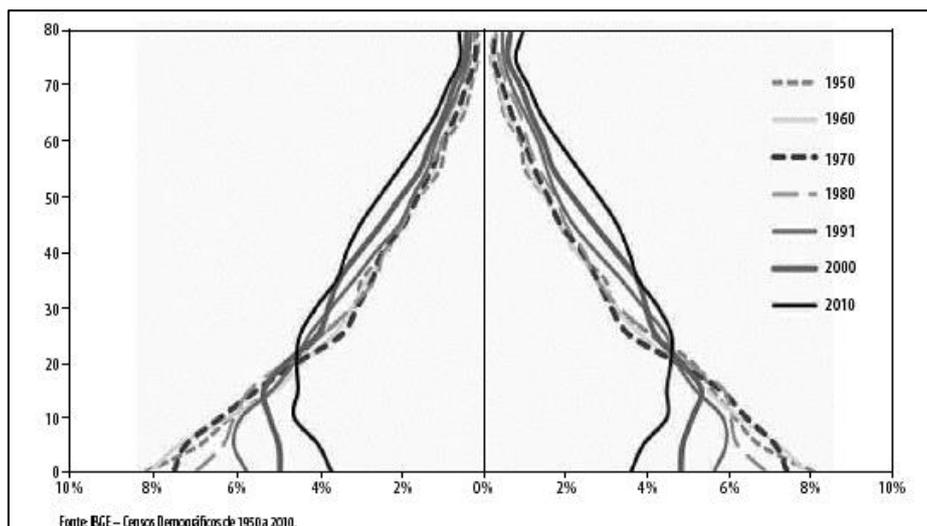


Extraído de: OPAS (2023, p. 2)

Os padrões demonstram graficamente o crescimento de forma acelerada do número de pessoas idosas no Brasil em comparação com outros países da América Latina, estando acima da Argentina, Colômbia, Venezuela e Peru. Apesar de possuir uma porcentagem menor da população com 60 anos ou mais, em relação à porcentagem geral das Américas, suas projeções apontam um aumento previsto para as próximas décadas. Comparando-se com os dados de 2000, a expectativa é um aumento de 666% até 2050.

A transição demográfica brasileira teve maior impacto por volta dos anos 1950 com a diminuição das taxas de mortalidade, o aumento da expectativa de vida e o declínio da mortalidade infantil, porém ainda com altas taxas de natalidade (Vasconcelos; Gomes, 2012). A modificação dessas taxas gerou uma transformação no formato da pirâmide etária brasileira. Abaixo temos a representação das modificações sofridas ao longo dos anos de 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.

Figura 02 – Modificação da pirâmide etária brasileira de 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010.



Extraído de: Vasconcelos; Gomes (2012, p. 543)

Essas características propiciaram um crescimento populacional que se sustentou até o declínio da taxa de fecundidade. A partir de 1960 a taxa de fecundidade, que era de cerca de 6,3 filhos, começou a se reduzir decair de uma forma muito acentuada, de modo que em 1980 a taxa era de 4,4, e em 1991, de 2,9 filhos. Segundo projeções do IBGE, em 2016 a taxa de fecundidade total do Brasil em 2014 esteve em 1,74 filhos, e em 2015, em 1,72 filhos. Abaixo, na Tabela 01, mostram-se as modificações sofridas pela taxa de fecundidade entre 1940 e 2010 de acordo com cada região do país, segundo dados do IBGE.

Tabela 01 – Taxa de fecundidade total – Brasil e regiões (1940-2010) (Em %)

Regiões	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	6,2	6,2	6,3	5,8	4,4	2,9	2,3	1,86
Norte	7,2	8,0	8,6	8,2	6,4	4,2	3,2	2,42
Nordeste	7,2	7,5	7,4	7,5	6,2	3,7	2,6	2,01
Sudeste	5,7	5,5	6,3	4,6	3,5	2,4	2,1	1,66
Sul	5,6	5,7	5,9	5,4	3,6	2,5	2,2	1,75
Centro-oeste	6,4	6,9	6,7	6,4	4,5	2,7	2,2	1,88

Extraído de: Araújo Junior, Salvato e Queiroz (2013, p. 82)

As regiões Norte e Nordeste apresentam as maiores taxas de fecundidade ao longo dos anos, ainda que tenha ocorrido um declínio tão acentuado quanto no restante do país. As regiões Sul e Sudeste apresentam as menores taxas. Ao observar a taxa total do Brasil percebe-se que, entre 1940 e 2010, houve uma redução de cerca de 70% da taxa de fecundidade.

Com relação à taxa de mortalidade, as doenças crônicas-degenerativas ganharam maior ênfase em relação às infecciosas e parasitárias, associadas aos avanços tecnológicos na área da saúde e também, conseqüente melhoria nas condições de saneamento básico. Todos os fatores somados aumentaram a expectativa de vida ao nascer, que chegou a 71,3 anos para homens e 78,5 anos para mulheres, e, em 2060, deve atingir 78,0 anos (homens) e 84,4anos (mulheres) (Cortez *et al.*, 2019).

O Brasil segue a tendência mundial do aumento da população idosa, mas em ritmo muito acelerado. A perspectiva é de que no decorrer dos 30 anos, contidos entre 2010 e 2040, o Brasil terá um aumento exponencial na taxa de envelhecimento, o que enfatiza a relevância da temática, bem como ratifica a necessidade de adaptações do sistema de saúde, políticas públicas e da sociedade como um todo a fim de possibilitar um envelhecimento saudável e digno. A Tabela 02, abaixo apresentada, demonstra os dados da transição demográfica brasileira entre os anos de 1920 e 2010, com base nos censos do IBGE, e estimativa para 2040, segundo Miranda, Mendes, Silva, (2016).

Tabela 02 - Estimativa da população brasileira e características demográficas entre os anos de 1920 e 2040

Faixa etária	1920	1950	1980	2010	2040
0 a 4 anos	4.593.163	8.370.880	16.423.700	13.796.159	11.267.417
5 a 9 anos	4.575.530	7.015.527	14.773.741	14.969.375	11.813.256
10 a 14 anos	3.909.630	6.308.567	14.263.322	17.166.761	12.360.437
15 a 19 anos	4.217.917	5.502.315	13.575.971	16.990.870	13.019.512
20 a 24 anos	2.139.364	4.991.139	11.513.220	17.245.190	13.717.223
25 a 29 anos	2.487.431	4.132.271	9.442.217	17.104.413	14.514.616
30 a 39 anos	3.560.225	6.286.052	14.039.109	29.633.093	31.914.624
40 a 49 anos	2.401.200	4.365.359	10.377.274	24.842.718	32.893.266
50 a 59 anos	1.451.319	2.650.314	7.250.094	18.416.621	32.447.959
60 a 69 anos	800.866	1.451.468	4.474.511	11.349.929	25.811.887
70 ou mais	433.310	753.873	2.741.506	9.240.670	28.393.007
Esperança de vida ao nascer	35,2	52,3	64,7	73,9	79,9
Razão de dependência	89,0	85,6	79,6	55,2	64,7
Índice de envelhecimento	10,6	10,2	15,9	39,3	152,9

Extraído de: Miranda, Mendes e Silva (2016, p. 511).

As projeções para 2040 estão de acordo com a expectativa mundial de uma população majoritariamente mais velha. Nessa perspectiva, Travassos, Coelho, Arends-Kuenning (2020) realizaram uma análise, apresentada na Tabela 3, que verifica em porcentagem a distribuição das pessoas idosas no Brasil por região de acordo com gênero, situação familiar e etnia.

Tabela 03 - Distribuição das pessoas com 60 anos ou mais por sexo, situação familiar e raça, segundo grandes regiões do Brasil – 2018

Principais regiões	Gênero		situação familiar		Etnia		
	Macho	Fêmea	Urbano	Rural	Branco	Preto	Outro (1)
<b>Brasil</b>	<b>44.15</b>	<b>55.85</b>	<b>85.56</b>	<b>14.44</b>	<b>51.30</b>	<b>9.69</b>	<b>39.02</b>
Norte	46.84	53.16	76.05	23.95	22.35	13.10	64.55
Nordeste	43.78	56.22	72.45	27.55	28.83	12.58	58.59
Sudeste	43.42	56.58	93.52	6.48	58.34	9.44	32.23
Sul	45.07	54.93	84.12	15.88	80.35	4.37	15.28
Centro Oeste	46.40	53.60	89.83	10.17	41.15	10.30	48.55

Extraído de: Travassos; Coelho e Arends-Kuenning (2020, p. 5)

De acordo com Tabela 03, é possível perceber a predominância da população idosa no Brasil no grupo das mulheres, dos residentes na zona urbana, e da cor branca. O Nordeste acompanha a média nacional com divergência na raça/cor, logo que há predominância de outras em detrimento da raça/cor branca ou preta; diferentemente da região Sul, que apresenta uma larga predominância da raça/cor branca (80,35).

Diante do exposto, é relevante considerar o processo de envelhecimento como complexo e decorrente de alterações progressivas que podem em seu percurso causar impacto na autonomia e independência, ainda que não seja uma característica natural. As condições características do período da velhice propiciam adaptações e podem influenciar o curso de distúrbios nos sistemas corporais, o surgimento de doenças e a perda de capacidade funcional, não decorrentes exclusivamente do envelhecer. Em face desse debate, é importante a definição de termos básicos relacionados ao campo da gerontologia, conforme apresentados no Quadro 01, de acordo com o Tratado de Geriatria e Gerontologia.

Quadro 01 – Termos básicos no campo da gerontologia.

<b>Termo</b>	<b>Definição</b>
Idade cronológica	Refere-se aos anos de vida. Idade contada desde o dia do nascimento. É a mais utilizada nos estudos e instituições.
Idade biológica	Refere-se ao funcionamento fisiológico e biológico. Para sua definição, levam-se em consideração fatores como: idade cronológica, genética, estilo de vida, nutrição, doenças e outras condições. Por não existir marcadores específicos, sua definição é difícil.
Idade Funcional	Refere-se ao grau de conservação do nível de capacidade adaptativa em comparação com a idade cronológica. Possui estreita relação com a idade biológica.
Envelhecimento	Fase <i>continuum</i> da vida, iniciada no nascimento e finalizada na morte. Ao longo deste processo o indivíduo passa por fases que causam alterações fisiológicas, como puberdade e maturidade.
Velhice	Refere-se à última fase do ciclo da vida, caracterizada por redução da capacidade funcional, calvície, canície, redução da capacidade de trabalho e da resistência, dentre outras. O início é indefinido e alterado por diversos fatores e condições.
velho ou idoso	Refere-se ao resultado final do processo de envelhecimento.
Senescência	Somatório de alterações orgânicas, funcionais e psicológicas próprias do envelhecimento normal.
Senilidade	Modificações determinadas por afecções que frequentemente acometem a pessoa idosa.
Autonomia	Define-se como a capacidade de decisão, de comando.
Independência	Define-se como a capacidade de realizar algo por seus próprios meios.

Adaptado de: Freitas *et al.* (2011, p. 71,72 e 73)

Chang (2019) identificou em seu estudo noventa e duas doenças relacionadas à idade. Dessas, cinco são doenças transmissíveis; seis são lesões; e oitenta e uma são doenças não transmissíveis. Dentre as não transmissíveis, contam-se treze doenças cardiovasculares, trinta e cinco cânceres, seis doenças respiratórias crônicas, cinco doenças digestivas, três diabetes e doenças renais, três distúrbios neurológicos, sete distúrbios de órgãos dos sentidos, cinco doenças da pele e subcutâneas e quatro outras doenças não transmissíveis. Além disso, o fator envelhecimento pode causar um maior risco de morte e maior suscetibilidade a doenças. De acordo com estudo realizado por Yanez (2020), que analisou 178.568 mortes relacionadas à COVID-19, a taxa de mortalidade em pessoas com mais de 65 anos era mais de 62 vezes maior do que em pessoas com menos de 55 anos.

A versão mais recente da CID (Classificação Internacional de Doenças), CID-11, implantada em 2022, incorporou a categoria velhice na sua classificação. No entanto não há consenso quanto a isso na literatura, por se tratar de um processo biológico do ser humano e dizer respeito à passagem do tempo, não tratável, além de sofrer influência de diversos fatores que podem alterar a expectativa de vida e promover um envelhecimento saudável (Brenes-Camacho *et al.*, 2022).

### **3.2 As Condições de vida e saúde das pessoas idosas brasileiros**

Conforme já foi discutido, o processo de envelhecimento está relacionado à transição demográfica e à transição epidemiológica. As mudanças causam impacto e guiam as modificações necessárias para que a população tenha acesso a serviços, a assistência social, a mobilidade e a redes de apoio. Para tal, faz-se necessário implantar estratégias, ações de políticas públicas e melhorias socioambientais.

A transição epidemiológica no Brasil ocorre de modo acelerado em detrimento das ações realizadas para melhoria da qualidade de vida da população idosa e se torna ainda mais evidente quando se comparam os dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). De acordo com dados das edições de 2013 e 2019, houve um aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis na população idosa. Além disso, foi observado um aumento na expectativa de vida e na esperança de vida saudável aos 60, 65 e 70 anos de idade; entretanto, com o avançar da idade, a proporção de vida em estado insalubre se eleva (Szwarcwald *et al.*, 2022).

De acordo com a Política Nacional do Idoso (PNI), são consideradas pessoas idosas os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos de idade, os quais podem usufruir de direitos, como, por exemplo, gratuidade de medicamentos e transporte público, dentre outros. A PNI foi criada com o objetivo de assegurar esses direitos, criando condições para promover autonomia, integração e participação efetiva dessas pessoas na sociedade (Brasil, 1996; Romero *et al.*, 2019). A criação da política foi muito importante para a disseminação e ampliação de direitos das pessoas idosas, porém sua aplicabilidade no cotidiano destas pessoas ainda não atinge índices satisfatórios. O aumento da população idosa apresenta-se de forma superior aos investimentos no suporte e na estruturação compatíveis com as melhorias necessárias.

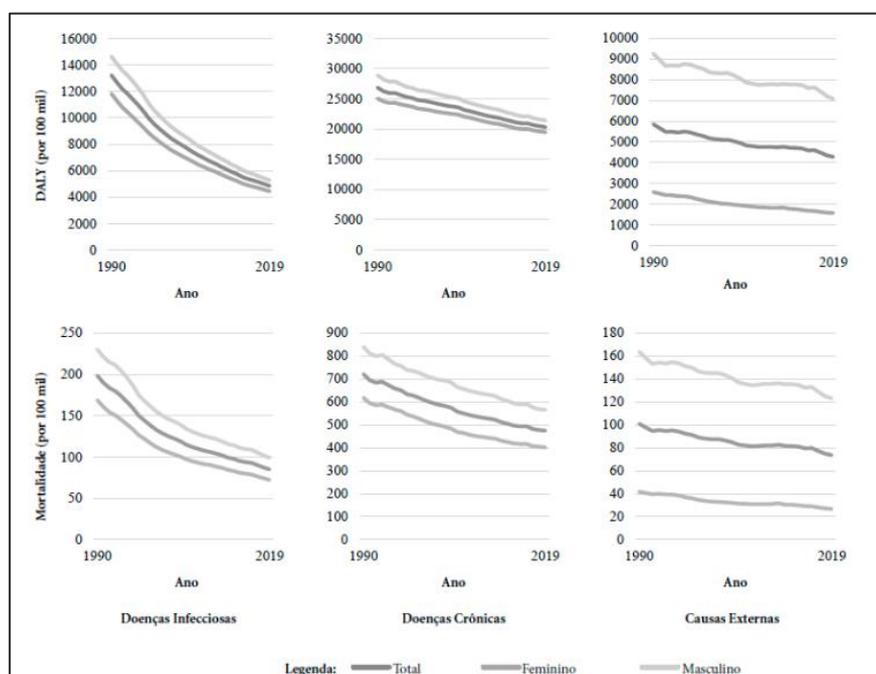
De maneira complementar à PNI, em outubro de 2006 foi promulgada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) com duas linhas de abordagem: o enfrentamento das fragilidades do Sistema Único de Saúde (SUS), das famílias e das pessoas idosas; e a promoção do envelhecimento ativo. Além disso, ela aborda a necessidade de políticas de cuidado para a população idosa frágil (Romero *et al.*, 2019). Em 2011, foi publicado o Plano Nacional de Saúde 2012-2015, no qual foram estabelecidas diretrizes para a garantia da atenção integral à saúde da pessoa idosa e dos portadores de doenças crônicas, com estratégias voltadas a promover o envelhecimento ativo e o fortalecimento das ações de promoção e prevenção da saúde das pessoas idosas (Silva; Baptista, 2015)

O aumento da expectativa de vida é acompanhado por mudanças nos padrões e risco de mortalidade. O conceito de transição epidemiológica visa a descrever e a explicar as transformações no padrão de ocorrência de doenças e causas de morte, que se modificou de enfermidades predominantemente infecciosas para um padrão de maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (Martins *et al.*, 2021).

A população idosa de mais de 80 anos é a faixa etária que mais cresce ao longo dos anos em comparação com as demais, de acordo com o aumento da expectativa de vida do país. Estima-se que no Brasil, até 2030, essa faixa etária represente cerca de 21% da população idosa. Contudo, as pessoas idosas acima de 80 anos têm se apresentado como os mais suscetíveis a fragilidade, comprometimentos funcionais, multimorbidade e multifarmácia (Melo; Lima, 2020). Define-se a multimorbidade como a presença simultânea de dois ou mais problemas de saúde em uma mesma pessoa (Nunes *et al.*, 2018). A multifarmácia, como o uso simultâneo de 5 ou mais medicamentos (Nascimento *et al.*, 2017).

Estudos indicam que há associação entre doenças crônicas e maiores gastos com a saúde. A multimorbidade acarreta uma demanda complexa com maior utilização de serviços de saúde, custos mais elevados para os sistemas de saúde e uma maior probabilidade de gastos para as famílias. Estes gastos podem ter impacto catastrófico em famílias com menor nível socioeconômico (Bernardes *et al.*, 2020). A modificação das taxas de mortalidade ao longo dos anos no Brasil gera impactos e alterações no SUS. Abaixo, no Gráfico 02, tem-se a evolução histórica das taxas de mortalidade e DALY (Um DALY, do inglês *Disability-Adjusted Life Year*, representa a perda do equivalente a um ano de plena saúde) segundo sexo e grupo de causa. Brasil, 1990-2019.

Gráfico 02 - Histórico das taxas de mortalidade e DALY segundo sexo e grupo de causa no Brasil, 1990-2019.



Extraído de: Martins *et al.* (2021, p. 4486)

Ao observar o gráfico, destaca-se o aumento da carga de doenças crônicas e não transmissíveis na morbidade da população do país em comparação com a queda da carga de doenças infecciosas. Desse modo, há um maior peso dos efeitos da morbidade sobre a construção das estimativas de DALY do que da mortalidade em si.

Estima-se a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, que é de 53,1 % para a população com 60 anos ou mais, e um índice de multimorbidade de 56,5%, considerado um alto índice quando são analisados o Brasil e todas as suas macrorregiões. Os dados da PNS sugerem que há maior ocorrência de multimorbidade na população com menor escolaridade e renda. Essa condição está associada ao

maior declínio funcional, ao maior uso de serviços de saúde e à mortalidade (Andrade *et al.*, 2022).

A multimorbidade pode ser considerada uma condição comum em pessoas idosas no Brasil devido a sua alta frequência. Com relação ao perfil, a maioria das pessoas idosas com multimorbidade é do sexo feminino, raça/cor branca, não realiza exercícios físicos, apresenta baixa escolaridade e não tem plano de saúde; são pessoas casadas, que não consomem bebida alcoólica e não fumam. As condições de multimorbidade mais encontradas foram: Hipertensão e Colesterol alto (31,3%), Hipertensão e AVC (30,9%) e Hipertensão e Diabetes (23,3%). As características socioeconômicas desfavoráveis e o estilo de vida influenciaram a prevalência das condições mais frequentes (Melo; Lima, 2020).

A presença de multimorbidade tem sido associada à incapacidade nas Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e nas Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), independentemente de sexo, idade, escolaridade e região de moradia. Em uma amostra de 23.815 de pessoas idosas, a prevalência total de incapacidade foi de 15,8% (IC95%: 15,3; 16,3) nas ABVD e 29,1% (IC95%: 28,4; 29,8) nas AIVD (Schmidt *et al.*, 2020). Em uma análise com pessoas idosas entre 60 a 96 anos, estimou-se a prevalência de incapacidade em ABVD de 17,6%, com um aumento para 46,3% em relação às AIVD (Virtuoso-Júnior *et al.*, 2016).

O Brasil possui a expectativa de que terá, até 2050, cerca de 77 milhões de pessoas dependentes de cuidados, entre pessoas idosas e crianças, concomitantemente ao período de maior crescimento da população idosa. Por consequência, há um aumento das demandas relacionadas à dependência: cuidadores, assistência multiprofissional, serviços ainda insuficientes. Ao analisar a dependência em pessoas idosas em cinco regiões do país, vê-se que há indicadores de vulnerabilidades individuais, sociais e programáticas que podem sugerir a precarização das condições de vida e saúde. Há predominância do sexo feminino, com idade maior ou igual a 80 anos e com baixa escolaridade. Com relação aos cuidadores, em sua maioria são mulheres, com algum grau de parentesco (filha, companheira) e sem formação para tal. Além disso, foi observado um elevado número de pessoas idosas cuidando de pessoas idosas (Ceccon *et al.*, 2021).

Ao analisar a capacidade de deambulação, os dados apresentaram uma prevalência de 34,0% na amostra estudada com necessidade de utilizar algum tipo de dispositivo auxiliar de marcha (bengala, andador, cadeira de rodas e outros dispositivos). A prevalência é ainda maior em pessoas idosas de idade mais avançada – 58,5% para pessoas idosas acima de 90 anos ou mais. Além disso, outras condições que limitam a

mobilidade, como baixo peso, queda ou hospitalizações nos últimos 12 meses; condições crônicas mais incapacitantes, como acidente vascular cerebral, câncer e diabetes, impactam a utilização de dispositivos auxiliares de marcha. Nesta análise, o uso desses dispositivos foi associado a uma menor participação social (Andrade *et al.*, 2021).

As regiões Norte e Nordeste do Brasil possuem as maiores proporções de incapacidade em comparação com as regiões Sul e Sudeste. O Nordeste também apresenta a maior taxa de analfabetismo do País – especialmente entre pessoas idosas –, os menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), os piores indicadores de desenvolvimento sociodemográfico e uma proporção maior de problemas com acesso aos serviços de saúde. Analisando o desempenho ao realizar AIVD em pessoas idosas do Nordeste, houve maiores limitações em cerca de 34,3% (IC95%: 31,8-36,9;  $p < 0,001$ ) (Figueirêdo, 2019).

Szwarcwald *et al.* (2022) utilizaram o método de Sullivan para subtrair os anos de vida considerados insalubres do número total de anos da esperança de vida de 60 anos, o que acabou se tornando um indicador de esperança de vida saudável. A expectativa de vida saudável está relacionada à carga de doenças e realiza uma estimativa dos anos em que uma pessoa pode esperar viver com um bom estado de saúde em uma determinada idade, no caso do estudo acima de 60 anos. É um meio de compreensão da morbidade da população idosa. Dessa forma, a Paraíba apresentou, em 2019, uma expectativa de vida aos 60 anos de 21,5 anos e uma expectativa de vida saudável aos 60 anos de 16,6 anos. Em comparação com estados do Sudeste, como o Espírito Santo, que possui 24,4 e 20,1 anos, respectivamente, a Paraíba apresenta coeficientes menos favoráveis.

A força muscular é um importante indicador de saúde em pessoas idosas. Baixa massa e força muscular geram vulnerabilidade clínico-funcional, declínio na mobilidade e diminuição da capacidade funcional. Também é associada a problemas e/ou complicações de saúde, como alterações cardíacas, quedas, mortalidade, qualidade de vida reduzida, aumento da duração da hospitalização, fragilidade e deficiências (Mehmet; Yang; Robinson, 2019).

Neste sentido, o termo sarcopenia se refere à perda progressiva de massa muscular e força periférica ao longa da vida. A população idosa tende a ser mais suscetível a essa condição em decorrência do processo de envelhecimento e de situações de saúde relacionados à idade. É uma condição multifatorial e complexa, que tem sido associada a desfechos desfavoráveis em saúde e pode levar ao comprometimento da funcionalidade e do desempenho físico, importantes para a independência e a qualidade de vida em pessoas idosas (Scantbelruy *et al.*, 2023).

### 3.3 A Sarcopenia

Em 2010, a *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP) desenvolveu um consenso mediante o qual conceitua a sarcopenia para além da diminuição progressiva e generalizada da massa muscular e esquelética, considerando, também uma diminuição na força muscular e no desempenho físico, como força de preensão e velocidade de caminhada (Cruz-Jentoft *et al.*, 2010). Diferentemente da dinapenia, que define a perda de força muscular relacionada ao envelhecimento (Alexandre *et al.*, 2018), a sarcopenia se torna uma condição específica devido à forma desproporcional como ocorre a perda da força e da massa muscular; na sarcopenia a perda de força é bem mais acentuada do que a diminuição da massa muscular. Além disso, a perda de força só é parcialmente explicada pela massa muscular. Logo, sofre influência de outros fatores, como alterações hormonais, nível de vitamina D, dentre outras alterações fisiológicas do sistema nervoso central e periférico (Patiño-Villada *et al.*, 2023).

Em 2019, a fim de apresentar as atualizações acerca da temática, foi elaborada a EWGSOP2. Dos avanços científicos ocorridos ao longo dos anos destacam-se: a) apesar da correlação com o envelhecimento, a sarcopenia começa mais cedo na vida e sofre influência de fatores que podem prevenir ou retardar seu desenvolvimento e; b) apesar de ser considerada uma doença muscular, a baixa força muscular é superior à baixa massa como determinante. Assim, identifica-se a associação da sarcopenia com a qualidade muscular (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Por se tratar de uma doença multifatorial, a sarcopenia sofre influência de fatores hormonais, como baixo nível de testosterona, hormônio tireoideano e do crescimento; fatores relacionados à nutrição, por meio da baixa ingestão calórica; e, principalmente, dos baixos níveis de atividade física. Esta por sua vez, tem forte correlação com a diminuição da massa muscular. Também podem contribuir com esse processo marcadores inflamatórios elevados (Papadopoulou, 2020). O Quadro 02 sintetiza os principais fatores de risco para a sarcopenia.

Quadro 2 - Fatores causais da sarcopenia do envelhecimento.

Fatores Neuromusculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Queda da síntese de neurotransmissores das vias colinérgicas e dopaminérgicas;</li> <li>➤ Diminuição dos circuitos neuronais no córtex motor;</li> <li>➤ Desnívelamento e atresia da bainha de mielina;</li> <li>➤ Redução da condução do impulso nervoso;</li> <li>➤ Remodelação e encerramento das unidades motoras.</li> <li>➤ Rápida degradação das fibras musculares tipo II.</li> </ul>
Fatores Metabólicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Produção acentuada de citocinas pré-inflamatórias e interleucina 1 e 6;</li> <li>➤ Queda da síntese e ação de hormônios somatotróficos, como GH (<i>Growing Hormone</i>), IGF-1, testosterona e estrogênio;</li> <li>➤ Redução da concentração de íons Cálcio e de Vitamina D;</li> <li>➤ Perda de aminoácidos estruturais e lentidão;</li> <li>➤ Redução do metabolismo basal.</li> </ul>
Fatores Nutricionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dietas hipoproteicas e carentes de cálcio e de potássio;</li> <li>➤ Descontrole das medidas antropométricas.</li> </ul>
Fatores ligados aos hábitos diários	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sedentarismo;</li> <li>➤ Inatividade física;</li> <li>➤ Pouca exposição aos raios solares.</li> </ul>

Extraído de: Veloso (2017, p. 30).

Atualmente, os estudos indicam que a sarcopenia contribui para desfechos desfavoráveis. Dentre eles: quedas e com maior incidência de fraturas, comprometimento cognitivo, maior índice de hospitalização e uma maior taxa de mortalidade por todas as causas entre adultos mais velhos. Como consequência dos fatores mencionados anteriormente, a sarcopenia gera maiores custos em saúde, resultando em impactos financeiros para os serviços e sistemas de assistência (Ancum *et al.*, 2020). Abaixo está apresentado o Quadro 03, com as possíveis consequências da sarcopenia na população geral e em pacientes com diferentes situações médicas pela heterogeneidade das populações estudadas.

Quadro 03 – Consequências da Sarcopenia

CONSEQUÊNCIAS	
Entre pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da mortalidade a curto e longo prazo;</li> <li>• Aumento de complicações gerais e graves;</li> <li>• Aumento de infecção pós-operatória;</li> <li>• Aumento de hospitalização prologada;</li> <li>• Diminuição da taxa de sobrevivência.</li> </ul>
População em geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes;</li> <li>• Osteoporose;</li> <li>• Doença cardíaca;</li> <li>• Comprometimento cognitivo;</li> <li>• Depressão e anorexia;</li> <li>• Doença respiratória;</li> <li>• Mal de Parkinson.</li> </ul>

Adaptado de: Yuan; Larsson (2023, p. 8)

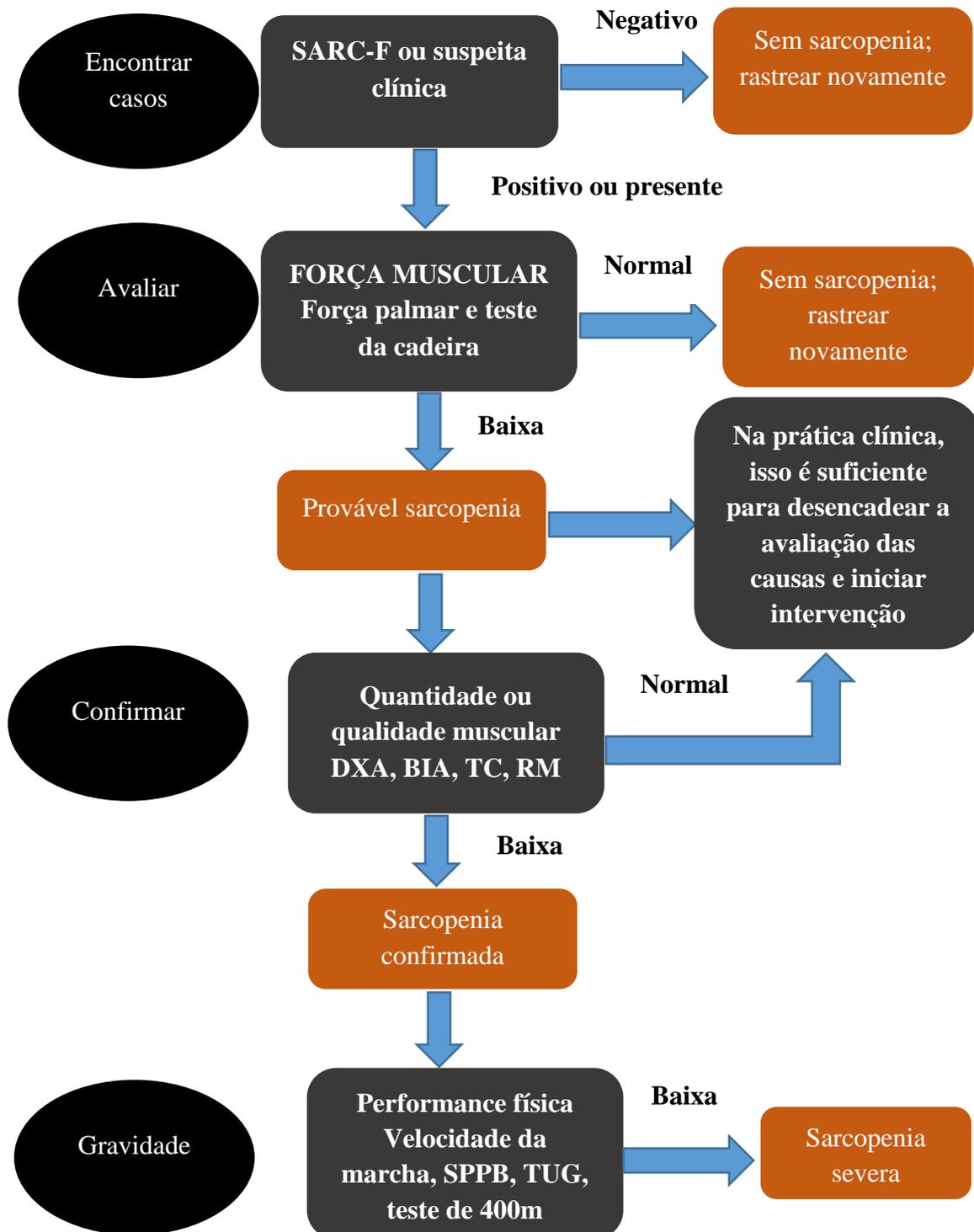
O estudo analisou as consequências na população em geral e em pacientes com diferentes situações médicas. Contudo, foi coincidente em ambos grupos o risco aumentado de mortalidade. Foi observado ainda um alto risco de comprometimento cognitivo, osteoporose, quedas, fraturas, declínio funcional, hospitalização, síndrome metabólica, diabetes, doença hepática não alcoólica, fibrose hepática, hipertensão, depressão e disfagia (Yuan; Larsson, 2023).

A prevalência mundial da sarcopenia é de cerca de 10% a 16% entre pessoas idosas. Quando verificada em pacientes com diabetes e câncer de esôfago, a prevalência chega a 18% e 66%, respectivamente (Yuan; Larsson, 2023). Estudos na América Latina, realizados na Colômbia e no Peru, apresentam uma prevalência de 13,6% e 17,6%, respectivamente (Ramírez-Vélez *et al.*, 2022; Tramontano *et al.*, 2017). A prevalência no Brasil, considerando-se pessoas com 60 anos ou mais, é de cerca de 14,4% para homens e 16,1% para mulheres. Os valores aumentam quando divididos por faixa etária, chegando a 44,7% para homens e 46,6% para mulheres em pessoas idosas com 80 anos ou mais (Diz *et al.*, 2015).

Para o diagnóstico da sarcopenia são estabelecidos três critérios: 1: Baixa força muscular; 2: Baixa quantidade ou qualidade muscular; e 3: Baixo desempenho físico. É necessária a presença de baixa quantidade ou qualidade muscular, sendo a baixa força muscular como parâmetro primário. Quando são detectados baixa força muscular, baixa quantidade/qualidade muscular e baixo desempenho físico, a sarcopenia é considerada grave. Para uma avaliação clínica mais eficaz e completa, recomenda-se verificar a força

muscular, a quantidade muscular e a performance física de acordo com o algoritmo abaixo (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Algoritmo de avaliação para identificar a sarcopenia



Adaptado de: Cruz-Jentoft *et al.* (2019)

De acordo com o algoritmo acima, para avaliação da quantidade ou qualidade são indicados alguns métodos. A DXA (absorciometria de raios X de dupla energia) visa

determinar a quantidade muscular. A BIA (análise de impedância bioelétrica) foi explorada para estimar a massa muscular esquelética apendicular. A ressonância magnética (RM) e a tomografia computadorizada (TC) são consideradas padrões ouro para avaliação não invasiva da quantidade/massa muscular (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Para avaliação da performance física e classificação da sarcopenia como grave, são utilizados os seguintes testes: teste de caminhada de 400 metros, teste de velocidade de marcha, SPPB (*short physical performance battery*) e TUG (teste *Timed up and Go*). O teste de caminhada de 400 metros avalia a capacidade de caminhar e a resistência. Para esse teste, os participantes são solicitados a completar 20 voltas de 20 m, cada volta o mais rápido possível, e são permitidas até duas paradas de descanso durante o teste (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

O teste de velocidade de marcha é realizado solicitando-se ao examinado que caminhe por um percurso sem obstáculos em seu ritmo habitual de caminhada por duas vezes seguidas, sendo considerado o menor tempo para a finalização da tarefa. Estabelece a velocidade de que ele necessitou para realizar a função e também sugere a força muscular dos membros inferiores. O participante poderá utilizar dispositivos auxiliares da marcha, se necessário (Alves *et al.*, 2021).

SPPB avalia três dimensões de forma sequencial: o equilíbrio estático em pé (em três posições), a velocidade habitual de marcha e a força muscular dos MMII por meio do movimento de levantar-se da cadeira e sentar-se nela cinco vezes consecutivas e sem o auxílio dos membros superiores. Cada item avaliado pode receber de zero a quatro pontos, de modo que sua classificação se dá da seguinte forma: de 0 a 3 pontos como incapacidade ou desempenho muito ruim; de 4 a 6 pontos como baixo desempenho; de 7 a 9 pontos como moderado desempenho; e de 10 a 12 pontos como bom desempenho (Nakano, 2007). Para classificação da sarcopenia grave é considerada uma pontuação  $\leq 8$  pontos (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

O teste TUG possui na literatura uma boa validade e confiabilidade. No teste TUG é avaliado o tempo necessário para o participante se levantar de uma cadeira, caminhar 3 m, virar, voltar e sentar na cadeira. O avaliado também poderá utilizar dispositivos auxiliares de marcha. Em sua análise, dez segundos ou menos indicam mobilidade normal, 11 a 20 segundos estão dentro dos limites normais para pacientes pessoas idosas frágeis e mais de 20 segundos significa incapacidade e necessidade de assistência na transferência. Uma pontuação de 14s ou mais indica também indica um risco aumentado de quedas (Kostka *et al.*, 2022). Para a gravidade da sarcopenia, o ponto de corte é de  $\geq 20$ s (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Como ferramenta de rastreio ágil e inicial da sarcopenia, a EWGSOP2 recomenda o questionário SARC-F (*simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia*). Esse instrumento conta com cinco elementos que avaliam força e função muscular (força, capacidade de andar, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e números de quedas), de modo que cada item é pontuado 0 a 2 pontos. Uma pontuação  $\geq 4$  pontos (máximo de 10) indica risco de sarcopenia. Barbosa-Silva *et al* (2016) propuseram uma adição ao questionário a fim de conferir uma maior especificidade ao rastreamento da sarcopenia. Além dos cinco componentes investigados no SARC-F, eles acrescentaram a mensuração da CP e a denominaram de SARC-CalF. A CP pode ser considerada uma ferramenta de baixo custo, útil e prática para mensurar a massa muscular. Além disso, proporciona uma alternativa para rastrear e diagnosticar a sarcopenia (Cristaldo *et al.*, 2021).

A SARC-F passou pelo processo de tradução e adaptação transcultural para o português e avaliação da confiabilidade para pessoas idosas residentes em comunidade. Com relação à consistência interna, a versão obteve um nível aceitável ( $\alpha$  de Cronbach  $\geq 0,7$ ). A análise de confiabilidade indicou uma excelente confiabilidade interavaliadores e confiabilidade teste-reteste de substancial a excelente. Além disso, possui uma especificidade adequada para identificar risco de sarcopenia e mostrou boas associações com a composição corporal e parâmetros relacionados à sarcopenia (baixa força de preensão palmar) e à provável sarcopenia grave (velocidade da marcha) (Boteta-Gomes *et al.*, 2024). O SARC-F foi o instrumento mais utilizado entre os estudos analisados e apresentou uma excelente especificidade para rastreamento de sarcopenia. O SARC-F apresentou sensibilidade baixa a moderada de 36% e alta especificidade de 87% (Huang *et al.*, 2023).

Em Taiwan, num estudo que utilizou a SARC-F para rastreio da sarcopenia e duas perguntas para rastreio de queixas subjetivas de memória em pessoas idosas sem comprometimento cognitivo, foi verificado que a presença de queixas subjetivas de memória e sarcopenia estão independentemente associadas ao aumento do risco de demência. Além disso, de acordo com os resultados da pontuação da SARC-F, houve maior prevalência de sarcopenia em participantes com queixas subjetivas de memória (12,0%) em comparação com seus pares sem queixas (4,8%) (Li; Chang; Tsai, 2023).

Foi avaliado o desempenho diagnóstico de três modalidades para possível rastreamento de sarcopenia em pessoas idosas da Indonésia: SARC-F, SARC-CalF e a CP. Os resultados demonstraram que o questionário SARC-F e o SARC-CalF tiveram especificidade comparável com uma sensibilidade maior do SARC-CalF. A CP apresentou a maior taxa de sensibilidade, mas a menor taxa de especificidade entre os

indicadores de rastreio. Entretanto, na amostra estudada, nenhuma modalidade atingiu o objetivo de identificar o risco de sarcopenia (Kandinata *et al.*, 2023).

Na Polinésia, ao avaliar a acurácia da SARC-F, SARC-CalF, SARC-F+ Circunferência de Braço (CB) e SARC-CalF+CB e SARC-F+Idade e índice de massa corporal, foi identificado uma variação da frequência de risco de sarcopenia de 16,9% a 35,2%, dependendo da versão utilizada. A ferramenta SARC-F original identificou o número mais baixo de indivíduos com risco de sarcopenia, e o SARC-F +CB, o mais elevado. A sensibilidade do SARC-F variou de 31% a 45% na análise, dependendo dos critérios diagnósticos aplicados. O SARC-CalF aumentou a sensibilidade, mas diminuiu a especificidade em comparação com o SARC-F. Desse modo, a adição das duas medidas antropométricas estudadas – circunferência do braço e da panturrilha – potencializou notavelmente o desempenho diagnóstico do SARC-F (Krzymińska-Siemaszko *et al.*, 2023).

Resultados do estudo FIBRA no Brasil, realizados no estado de São Paulo, demonstraram que 27,3% dos participantes tinham SARC-F ( $\geq 4$ ), 38,3% tinham baixa força de preensão e 13,6% foram classificados como prováveis casos de sarcopenia. Foi observado ainda que os escores do SARC-F estiveram significativamente associados ao comprometimento cognitivo avaliado pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEN) (Cipolli *et al.*, 2021).

Em estudo realizado no estado do Amazonas com pessoas idosas da zona urbana, o qual utilizou a lentidão da caminhada ( $\leq 8$  m/s) como método de referência para identificação de sarcopenia, a prevalência com SARC-CalF foi de 27,7% dos homens e 40,0% das mulheres; e pelo SARC-F, foi de 12,5% dos homens e 21,0% das mulheres. Desse modo, a capacidade SARC-CalF mostrou um desempenho mais satisfatório, comparado com a SARC-F, com valores de sensibilidade e especificidade acima de 50% (Lima *et al.*, 2023)

Com o objetivo de estimar a prevalência do risco de sarcopenia e de fatores associados durante a pandemia de COVID-19 em pessoas idosas brasileiros, Batista *et al.* (2022) aplicaram o SARC-F por meio digital (questionário online), o qual foi difundido em todo o território brasileiro por meio de mídias sociais. Com 1.482 participantes, esse estudo revelou que a prevalência geral de sarcopenia durante a pandemia foi de 17,1%. Verificou ainda que limitação funcional moderada a grave, comorbidade, dor e redução da mobilidade no espaço vital podem contribuir para a sarcopenia.

Em um estudo realizado em pessoas idosas residentes em áreas rurais ribeirinhas da Amazônia, com idade variando de 60 a 96 anos em situação de vulnerabilidade

socioeconômica e de saúde, 28,9% apresentaram risco de sarcopenia com base na SARC-CalF. Os melhores desempenhos físicos estiveram associados à utilização de serviços de saúde no último ano e à melhor avaliação de alguns atributos da atenção primária (Queiroz *et al.*, 2023).

### **3.4 Sarcopenia, força muscular e funcionalidade**

Define-se força muscular como a capacidade de gerar tensão de um músculo ou grupamento, o que permite a realização de um movimento específico, a estabilização e o controle postural. Ela inicia-se por meio de impulsos nervosos e deve ser capaz de superar ou opor-se à resistência. A capacidade de a musculatura produzir tensão é denominada de contração muscular (Lima *et al.*, 2021). Destaca-se que a força muscular depende de mecanismos adequados de contração e de massa muscular, bem como de condições biomecânicas favoráveis.

A contração muscular é disparada pela estimulação nervosa através de potenciais de ação que estimulam as fibras musculares a secretar o neurotransmissor acetilcolina, que age abrindo múltiplos canais de cátion, permitindo a difusão de íons sódio dentro das fibras. Essa despolarização gera abertura de canais de sódio (voltagem dependente), iniciando o potencial de ação. A eletricidade flui pelo centro da fibra muscular, o que gera a liberação de íons cálcio armazenados no retículo sarcoplasmático. Há ativação das forças atrativas entre os filamentos de miosina e actina, fazendo com que deslizem ao lado um do outro, que é o processo contrátil (Guyton; Hall, 2017).

O envelhecimento gera uma série de alterações em nível celular no tecido muscular. Há um número reduzido de miofibras e miofibras hipotróficas (miofibras tipo II), em especial a tipo IIA, que mais possui mitocôndrias, ocasionando a diminuição da sua quantidade, tamanho e número, com a consequente diminuição da capacidade de gerar ATP. Há infiltração com tecido adiposo e, em estágios posteriores, tecido fibrótico, e diminuição do número de células satélites, responsáveis pela regeneração do tecido. Além disso, a miostatina, proteína gerada pelos miócitos, responsável por inibir o desenvolvimento do crescimento celular, se eleva (Riuzzi *et al.*, 2018; Papadopoulou, 2020).

Ao longo da vida há uma flutuação na quantidade de massa e de força muscular. Até 40 anos de idade, o ser humano atinge seu nível máximo e, inerentemente ao processo de envelhecimento humano, há um declínio progressivo e generalizado. Estudos indicam que, após os 50 anos de idade, pode haver uma taxa de perda de 1% a 2% ao ano da massa

muscular e de 1,5% a 5% ao ano da força muscular de membro inferior. Há, ainda, uma acentuada redução após os 70 anos de idade. Aproximadamente 50% das fibras são perdidas até os 80 anos. A perda de massa muscular pode gerar impactos relevantes, como diminuição da força e da funcionalidade (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Há, ainda, a presença de marcadores inflamatórios. No envelhecer esses marcadores não estão ligados a processos infecciosos e demonstram características de baixo grau, crônica e sistêmica. Acredita-se que isso pode resultar em respostas que contribuem para a degeneração dos tecidos. Esse estado também leva à resistência anabólica, sugerindo que a síntese de proteínas do músculo esquelético em resposta a estímulos fisiológicos na população idosa está abaixo do nível de manutenção muscular (Riuzzi *et al.*, 2018; Papadopoulou, 2020).

Apresentam-se também os biomarcadores que identificam características nas diversas populações e faixas etárias, e assim contribuem para a perda de massa muscular. Dentre esses marcadores tem-se os marcadores séricos e os marcadores teciduais. Dentre estes, é possível citar: fator de diferenciação do crescimento (GDF-15); fator de crescimento semelhante à insulina-1 (IGF-1); folistatina; activina A; miostatina. A perda de massa muscular e força muscular ocorre de forma associada a sinais catabólicos pelo fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) e interleucina-6 (IL-6), que estão em desequilíbrio com os sinais anabólicos (Papadopoulou, 2020). Há ainda alterações nas células satélites, responsáveis por realizar reparos nas fibras musculares danificadas e proceder à manutenção do músculo esquelético em adultos; tais alterações diminuem o número de células satélites, e seu funcionamento é perturbado (Riuzzi *et al.*, 2018).

Há evidências de que uma baixa qualidade muscular pode comprometer o equilíbrio e assim aumentar consideravelmente o risco de queda. Em contrapartida, a qualidade muscular está relacionada ao melhor desempenho em avaliações funcionais de equilíbrio dinâmico, em especial a força muscular dos membros inferiores de pessoas idosas, que está correlacionada com a complexidade da oscilação postural, ainda que estudos indiquem que o controle postural na direção médio-lateral tenha maior relação com a qualidade muscular do que o controle postural na direção ântero-posterior (Walsh; Low; Arkesteijn, 2021).

Além disso, é frequente a redução da flexibilidade em pessoas idosas. Essa característica pode estar relacionada à causa e/ou à consequência do desequilíbrio postural, com limitações de movimento e alterações nos parâmetros espaço-temporais durante a marcha (velocidade da caminhada, comprimento da passada, frequência da marcha e amplitude de movimento). Por consequência, as atividades diárias se tornam

mais difíceis e reduzem a qualidade de vida. Além disso, uma redução da Amplitude De Movimento (ADM) pode aumentar o risco de queda entre indivíduos de meia-idade e pessoas idosas (La Greca *et al.*, 2022).

Dentre as alterações da marcha na pessoa idosa, acima citadas, a mais frequentemente encontrado e relatada é a redução do comprimento do passo. Quando comparado com adultos jovens, o comprimento do passo é significativamente menor. Em testes de caminhada com obstáculos, a velocidade em indivíduos mais jovens também é significativamente maior do que em pessoas idosas (Dubbeldam *et al.*, 2023).

É comum o relato de dores – a queixa mais frequente em pessoas idosas e a segunda causa de incapacidade, juntamente com disfunções no sistema musculoesquelético. Destacam-se as dores articulares, e estima-se que cerca de 85% da população acima de 65 anos tenha padrões radiológicos que demonstram alterações articulares. A alteração mais comum é a osteoartrite, que pode acometer diversas articulações. O quadro inicial apresenta dor ao movimento, que desaparece ao repouso. Porém, em sua progressão, pode não haver melhora ao repouso e a dor permanecer presente tanto no movimento quanto em repouso. Pode haver ainda alargamento ósseo e diminuição dos movimentos articulares, rigidez matinal ou após período prolongado de inatividade, queixas de crepitações e estalidos durante a movimentação (Freitas *et al.*, 2011; Melo *et al.*, 2017).

A prática de atividade física tem apresentado benefícios a curto e longo prazo, dentre eles a maior capacidade física, em especial nas pessoas idosas em decorrências das alterações do processo de envelhecimento. Promove também o aumento da capacidade de realizar habilidades físicas ligadas às atividades de vida diária (AVDs) e nas AIVDs, além de contribuir para o condicionamento cardiorrespiratório, a força e resistência muscular e a flexibilidade. Estes, por sua vez, são considerados preditores da condição da saúde. A atividade física e a força física são intrinsecamente correlatas e proporcionais: quanto mais atividade, melhor é a força física do indivíduo (Zhao; Lu; Yi, 2023; Wiśniowska-Szurlej *et al.*, 2022)

O treinamento físico tem demonstrado excelentes resultados para desacelerar o processo de perda de massa muscular e, possivelmente, prevenir sarcopenia em pessoas idosas. A investigação dos efeitos de uma intervenção de treinamento aeróbico, de força e equilíbrio misto durante dois anos, demonstrou ser ele eficaz para prevenir os aumentos relacionados à idade e à sarcopenia. Melhora a força e o equilíbrio, impedindo o aumento da concentração sérica de fragmento c-terminal da agrina, importante biomarcador de

saúde neuronal e estado de estabilidade da junção neuromuscular; conseqüentemente, houve melhora do desempenho físico em sarcopênicos mais velhos (Monti *et al.*, 2023).

Os exercícios com o objetivo de aumentar a força também proporcionam aumento da flexibilidade, ainda que os mecanismos não estejam totalmente conhecidos. Estudos indicam que esses exercícios causam uma redução na tensão passiva e na rigidez dos tecidos que envolvem uma articulação. É possível que o programa induza o aumento do comprimento da unidade músculo-tendão, modificando assim suas propriedades viscoelásticas. Os programas de condicionamento de flexibilidade podem ser associados ou não a exercícios de alongamento estático e/ou alongamento dinâmico e exercício total do corpo (ou seja, treinamento de força na forma de circuito) (La Greca *et al.*, 2022).

A aptidão física tem sido amplamente estudada na população idosa por estar relacionada a indicadores de saúde, à independência funcional e à qualidade de vida. Para sua avaliação, são necessárias ferramentas que permitam avaliar os seguintes aspectos: força muscular, resistência muscular, velocidade de movimento, agilidade, flexibilidade, equilíbrio e resistência cardiorrespiratória. Há correlação entre os baixos níveis de aptidão física e a ocorrência e desenvolvimento de muitas doenças crônicas em adultos mais velhos, como hipertensão, diabetes, doença hepática gordurosa não alcoólica e doença cardiovascular, dentre outras (Zhao; Huang; Du, 2022).

Em revisão sistemática com meta-análise, ao se verificar fatores relacionados à atividade física e ao comportamento sedentário em pessoas idosas, foi observado que uma alta atividade física está associada a uma melhor força e potência muscular. Tal associação ficou mais evidente quando foram avaliadas a força e a potência muscular dos membros inferiores. As evidências foram mais consistentes quando foi utilizado o teste de sentar e se levantar da cadeira, independentemente da população estudada (Ramsey *et al.*, 2021).

A força muscular, medida pela média da força de preensão de ambas as mãos, foi o fator de proteção associado a episódios de queda nos últimos 12 meses entre pessoas idosas em uma comunidade de Taiwan. Lesões sofridas por queda podem ser muito graves em pessoas idosas residentes na comunidade; dentre os principais acometimentos, temos fratura de quadril (principalmente colo do fêmur), traumatismo craniano e/ou outra fratura. Lesões dessas características ainda sofreriam o impacto de internações hospitalares e/ou unidades de terapia intensivas, procedimentos cirúrgicos e declínio funcional, que podem durar anos (Yang *et al.*, 2018).

No caso da sarcopenia a pessoa idosa relata sintomas ou sinais de queda, sensação de fraqueza, velocidade lenta de caminhada, dificuldade para levantar de uma cadeira ou

perda de peso/perda de massa muscular antes de se iniciar o rastreio. Nesse sentido são utilizados testes e ferramentas para avaliar propriedades e desempenho muscular para detecção de casos, diagnóstico e determinação de gravidade de sarcopenia. O desempenho físico é um conceito multidimensional que envolve não apenas músculos, mas também a função nervosa central e periférica, incluindo o equilíbrio. Uma grande variedade de testes e ferramentas estão agora disponíveis para a caracterização da sarcopenia na prática e na investigação (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

A avaliação da força muscular pode ser realizada por meio de testes clínicos e musculares com ou sem a necessidades de equipamentos. Testes com a utilização de equipamentos, como é o caso da força de preensão mensurada pelo dinamômetro, possuem maior precisão e segurança em seus resultados, contudo se tornam indisponíveis em determinados casos devido ao custo e à impossibilidade de ter acesso a equipamentos ou recursos necessários. Destacamos a relevância do rastreio e de métodos eficazes de triagem para fraqueza muscular; eles são extremamente necessários para a detecção mais precoce possível de pessoas idosas vulneráveis que precisam de uma avaliação mais detalhada e intervenção subsequente (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019; Porto *et al.*, 2019).

Nesse sentido, destaca-se a relevância da identificação da capacidade discriminativa de testes de rastreio e de comprometimento do desempenho funcional, devido à necessidade de distinguir entre as diversas condições de saúde, a fim de possibilitar diagnósticos corretos e diminuir a ocorrência de falso-positivos e falso-negativos. O diagnóstico preciso e precoce também possibilita tratamentos mais adequados. A utilização das curvas ROC na descrição da capacidade discriminativa de um teste ocorre verificando-se a sensibilidade em função da especificidade (Braga, 2001).

## 4 METODOLOGIA

Neste capítulo são detalhados os métodos e procedimentos adotados para a condução deste estudo, visando garantir a confiabilidade e a validade dos resultados. A escolha metodológica fundamenta-se na natureza do problema de pesquisa, nos objetivos pretendidos e na revisão da literatura existente.

### 4.1 Tipologia do estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal de natureza descritiva e inferencial com análise de capacidade discriminatória. Pesquisas quantitativas apresentam um enfoque numérico oriundo das Ciências Físicas, da Matemática e da Estatística. Caracterizam-se pela adoção de métodos dedutivos e buscam a objetividade, a validade e a confiabilidade (Pereira *et al.*, 2018). Para o presente estudo serão utilizados dados referentes à primeira onda do estudo EPI\_força Jacaraú, uma pesquisa longitudinal desenvolvida pelo Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba.

Estudos transversais são aqueles em que a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado em uma determinada população-alvo, caracterizando-se por uma única observação. São utilizados para cruzar informações sobre a prevalência de problemas de saúde com dados sobre a distribuição de fatores de exposição. A prevalência dá uma descrição da magnitude e do alcance do problema, além de possibilitar a investigação de associação (Pereira *et al.*, 2018; Toassi, 2021; Medronho *et al.*, 2009).

Estudos descritivos são definidos como aqueles que têm como finalidade expor características de determinada população ou de determinado fenômeno, definindo sua natureza e estabelecendo correlações entre variáveis. Abordam quatro principais pontos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente (Pereira *et al.*, 2018; Toassi, 2021; Medronho *et al.*, 2009).

A principal característica dos estudos observacionais é a de o pesquisador simplesmente observar o paciente, as características da doença ou transtorno, e sua evolução, sem intervir ou modificar qualquer aspecto que esteja estudando (Hochman *et al.*, 2005). A epidemiologia persegue a observação exata, a interpretação correta, a explicação racional e a sistematização científica dos eventos de saúde-doença em nível coletivo, orientando, portanto, as ações de intervenção (Rouquayrol, 2018).

Os estudos que visam verificar a capacidade discriminativa referem-se à habilidade de um teste em diferenciar entre diferentes condições de saúde, ou seja, pessoas que possuem a condição de pessoas que não a possuem. Quanto mais sensível e específico um teste é, menor a possibilidade de falso-positivos e falso-negativos. (Braga, 2001).

#### **4.2 Local do estudo**

O município de Jacaraú pertence ao estado da Paraíba e está localizado na microrregião do Litoral Norte. Tornou-se cidade através da Lei 2604/61, sancionada no dia 30 de janeiro de 1961 pelo então governador Pedro Godin. No período de 2 de fevereiro de 1962 a 11 de novembro de 1962, a cidade foi administrada por um interventor. Seu primeiro prefeito constitucional, em 1962, foi Pedro Régis da Silva. Em divisão territorial datada de 2003, o município é constituído de 2 distritos: Jacaraú e Timbó, assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007. Apresenta população estimada pelo Censo Demográfico de 2022 de 14.447 habitantes, e desses, 51,9% viviam com renda mensal de até meio salário mínimo. O índice de desenvolvimento humano municipal era de 0,558 (baixo) e a expectativa de vida ao nascer de 68,18 anos no ano de 2013.

#### **4.3 A população do estudo e a estratégia amostral**

A população-alvo do estudo é o universo de indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, residentes nas áreas urbana e rural do município de Jacaraú/PB; segundo relatório emitido pelo e-SUS em 31 de outubro de 2023, a população-alvo correspondia a 3.037 pessoas, eue corresponde a aproximadamente 20% da população total da cidade. Considerando-se uma prevalência estimada de risco de sarcopenia na população brasileira ( $SARC-f \leq 4$ ) de 17,1% (Batista *et al.*, 2023), nível de confiança de 95%, erro de 5%, foi avaliada, por meio do software de domínio público EpiInfoR, uma amostra mínima de 203 pessoas idosas.

A cidade possui sete Unidades Básicas de Saúde (UBS), que proporcionam uma cobertura de 100% da população-alvo do estudo. Assim, o tamanho amostral mínimo foi estratificado de acordo com o percentual de pessoas idosas adscritos a cada UBS, sendo a composição amostral apresentada no quadro a seguir.

Quadro 4 - Composição amostral

<b>UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA</b>	<b>ZONA</b>	<b>Nº DE PESSOAS IDOSAS ADSCRITOS</b>	<b>PERCENTUAL</b>	<b>AMOSTRA ESTIMADA</b>	<b>AMOSTRA CAPTADA</b>
Anaíde Felix Paixão	Rural	235	7,8	16	15
Amaro da Motta Silveira	Urbana/rural	528	17,4	35	44
Jose Fernandes Sobrinho	Rural	444	14,6	29	37
Daura Ribeiro da Silva	Urbana	543	17,9	36	46
Maria Auxiliadora Gomes	Urbana	539	17,8	36	45
Maria Jose Fernandes da Silva	Rural	399	13,2	27	40
Timbó II	Rural	349	11,5	24	26
<b>Total :</b>		<b>3037</b>		<b>203</b>	<b>253</b>

Fonte: elaboração própria.

#### 4.4 A produção de dados

##### 4.4.1 O treinamento da equipe de coleta

Os entrevistadores passaram por treinamento para aplicação correta e padronizada do questionário, antes do início da aplicação no domicílio das pessoas idosas. O treinamento consistiu na apresentação e esclarecimento sobre cada item contido no instrumento, exemplificação dos testes e utilização dos equipamentos necessários para as mensurações, bem como na forma de preenchimento correto dos itens.

##### 4.4.2 A coleta de dados

Foi solicitada à Secretária Municipal de Saúde a lista de usuários adscritos à Estratégia Saúde da Família no município de Jacaraú, o que possibilitou realizar contato telefônico e ida aos endereços fornecidos para explicação do estudo e marcação de visita domiciliar para a coleta de dados. Nos casos de números de telefônicos incorretos, inexistentes, ou de recusa da participação já pelo contato telefônico, outras pessoas idosas

era contatado e convidado para participar da pesquisa. A seleção dos participantes ocorreu de forma aleatória.

Inicialmente, as pessoas idosas foram informadas sobre os objetivos da pesquisa, o caráter voluntário de sua participação, o direito a abandonar a pesquisa a qualquer momento, o sigilo dos dados individuais e a ausência de riscos à saúde física e mental, sendo em seguida convidados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a concordância as coletas foram realizadas no domicílio da pessoa idosa, de forma individual com a aplicação do instrumento proposto neste estudo.

Para a realização da coleta de dados e a aplicação do questionário completo no domicílio da pessoa idosa, cada examinador utilizou um kit de equipamentos com os seguintes materiais:

- Questionário a ser aplicado (Anexo I);
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (2 vias);
- Dinamômetro manual;
- Balança digital;
- Fita crepe para demarcações do teste de marcha;
- Fita métrica;
- Cadeira para o teste de sentar e levantar;
- Estadiômetro portátil para mensuração da altura;
- Esfigmomanômetro para verificação de pressão arterial.

#### 4.4.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão do estudo EPI\_força Jacaraú foram: ter idade igual ou superior a 60 anos, deambular com ou sem dispositivo auxiliar, residir na cidade de Jacaraú-PB e estar adscrito à Estratégia de Saúde da Família. Os critérios de exclusão foram: ponto de corte no Miniexame do estado mental (MEEM) e nível de escolaridade do participante, da seguinte forma: score 13 para analfabetos; score 18 para pessoas com escolaridade de 1 a 7 anos; score 26 para pessoas com escolaridade de 8 anos ou mais (Bertolucci *et al.*, 1994). Além desses, incluía-se: apresentar sequelas graves de acidente vascular encefálico, com perda localizada de força muscular e afasia; apresentar doenças neurológicas que impedissem a realização dos testes; possuir déficits severos de audição e/ou visão que dificultassem acentuadamente a comunicação; e/ou usar cadeira de rodas ou estar acamado; e/ou estar em estado clínico terminal.

#### 4.4.4 O instrumento de coleta de dados

Foi aplicado um instrumento semiestruturado, abordando questões sociodemográficas e clínicas, elaborado a partir de criteriosa revisão da literatura (Anexo I). Do item 1 até o 11 são questões gerais; do item 12 ao 17, a investigação do estado da memória do entrevistado e o Miniexame do estado mental MEEM; do item 18 a 25, a caracterização sociodemográfica; do item 26 ao 29, o estado geral de saúde; do item 30 ao 33, a utilização de medicamentos. O item 34 é sobre queixas dolorosas; do item 35 ao 39, sobre o acesso a serviços de saúde em geral. Os itens 41 e 42 são a avaliação dos serviços das Unidades De Saúde Da Família, e o item 43 trata do histórico de internação. Os itens 44 a 48 tratam da investigação de deficiência; o item 49 é o histórico relacionado à infecção de COVID-19; o item 50 é o histórico de quedas no último ano e a escala de medo de cair (FES-I-Brasil); o item 51 trata das ABVD; o item 52, as AIVD. O item 53 avalia a relação familiar; o item 54, o nível de atividade física; o item 55, o fenótipo da fragilidade de Fried; o item 56, o questionário SARC-F. Os itens 57 a 65 tratam das medidas físicas e das avaliações funcionais, incluindo: verificação da pressão arterial, peso e altura para cálculo do índice de massa corporal, circunferência da panturrilha, avaliação da força de preensão palmar com o dinamômetro, teste de velocidade de marcha, teste de sentar e levantar e teste de equilíbrio. A seguir, são apresentadas as variáveis incluídas no presente estudo.

##### a) Prevalência do Risco de sarcopenia

O risco de sarcopenia foi avaliado por meio de dois instrumentos: SARC-F e SARC-CalF. Os itens 56.1 a 56.4 e o item 50 do instrumento (Anexo 01) correspondem aos cinco componentes da SARC-F (força, assistência para caminhar, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e quedas). As respostas “nenhuma dificuldade”, “alguma dificuldade” ou “muita dificuldade ou não consigo fazer” receberam pontuação de 0, 1 e 2, respectivamente. As quedas receberam pontuação 0 para indivíduos que não relataram nenhuma queda no último ano, 1 para indivíduos que relataram quedas de 1 a 3 vezes no último ano e 2 para indivíduos que relataram quedas quatro ou mais vezes no último ano. Para a classificação do risco de sarcopenia foi considerada uma pontuação  $\geq 4$  pontos (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019; Barbosa-Silva *et al.*, 2016).

Para a SARC-CalF foi utilizada a pontuação adquirida com a SARC-F e a CP (item 61 do instrumento); para classificação considera-se baixa massa muscular se  $\leq 34$  cm e  $\leq 33$  cm para homens e mulheres, respectivamente. A CP recebe pontuação 0 em

caso de massa muscular adequada e pontuação 10 quando verificada presença de baixa massa muscular. Uma pontuação total  $\geq 11$  pontos (máximo de 20 pontos) é considerada como risco para sarcopenia (Scantbelruy *et al.*, 2023; Barbosa-Silva *et al.*, 2016).

b) Variável dependente: Capacidade discriminatória

Para realizar a análise da capacidade discriminatória da SARC-F e da SARC-calF na identificação de comprometimento funcional, foi utilizada a análise ROC, que foi inicialmente utilizada para avaliar diagnósticos médicos e subsequentemente aplicada com sucesso a uma grande variabilidade de testes diagnósticos. A ROC pode provir de uma tabela de contingência 2x2 logo que se baseia em duas quantidades: uma de acordo com a fração de verdadeiros positivos (FVP) e outra definida pela fração de falsos positivos (FFP). Por definição, uma curva ROC é a representação gráfica dos pares sensibilidade ou FVP (ordenadas) e 1- especificidade ou FFP (abcissas) (Braga, 2001). Após a formação da curva é verificado *Area Under de Curve* (AUC) de cada uma, considerado IC95%. A avaliação da AUC segue os parâmetros: AUC inferior a 0,5 baixa capacidade discriminatória; AUC entre 0.51 e 0.8 boa capacidade discriminatória; AUC acima de 0.81 excelente capacidade discriminatória.

c) Variáveis independentes

- Sociodemográficas

As variáveis independentes relacionadas ao perfil sociodemográfico estão listadas abaixo:

- Área de residência – rural ou urbana;
- Sexo – masculino ou feminino;
- Faixa etária – considerada em anos completos a partir da data de nascimento até a coleta dos dados;
- Raça/cor – resposta autorreferida entre as opções branca, negra, parda, amarela ou indígena.
- Estado civil;
- Coabitação – número de pessoas que residem no mesmo domicílio com a pessoa idosa e os respectivos graus de parentesco.
- Anos estudados – considerada em anos de estudo com aprovação;

- Renda per capita familiar – Considerado o valor total dos rendimentos, chamado de renda bruta familiar, dividido pelo número dos integrantes da família.

- Estado de saúde

- Presença de doenças crônicas

A avaliação desta variável considera o número total de diagnósticos autorreferidos presentes do item 28.1 ao 28.15, que questionam os seguintes problemas de saúde: hipertensão, derrame/Acidente Vascular Cerebral (AVC)/ Acidente Vascular Encefálico (AVE), diabetes, doença de Parkinson, depressão, labirintite labirintite/vertigem/tontura, perda de memória/demência, incontinência urinária, incontinência fecal, osteoporose, artrose, doenças do coração, doenças do pulmão/respiração e catarata, com a possibilidade da pessoa idosa relatar algum outro problema de saúde que não foi questionado no item 28.15.1.

- Utilização de medicamentos

Corresponde do item 30 ao 33 do instrumento de coleta e permite o autorrelato do número de medicamentos utilizados. Foi considerado o número total de medicamentos relatados.

- Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC foi calculado pela divisão do peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros. Os indivíduos foram classificados de acordo com a nota técnica do SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional), de modo que valores de IMC menores ou iguais a 22,0: pessoa idosa com baixo peso; valores de IMC maior que 22,0 e menor que 27,0: pessoa idosa com peso adequado (eutrófico); e valores de IMC maior ou igual a 27,0: pessoa idosa com sobrepeso (Brasil, 2011).

- Nível de atividade física

Para avaliar o nível de atividade física, foi utilizada a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Esse instrumento estima o tempo e o gasto calórico da última semana para a realização de atividades físicas moderadas e vigorosas, e em diferentes contextos da vida (trabalho, tarefas domésticas, transporte e lazer). No presente estudo, as pessoas idosas foram classificadas como "ativos" quando praticam, pelo menos, 150 minutos por semana (min/sem) de atividade física, no mínimo moderada. As pessoas idosas com tempo inferior foram considerados inativos (Matsudo *et al.*, 2001).

- Atividades de vida diária (AVDs)

Avaliadas por meio da Escala de Katz, que possui adaptação transcultural para o cenário brasileiro e busca verificar funções básicas como tomar banho, vestir-se, ir ao vaso sanitário, transferir-se, manter-se continente e alimentar-se (Lino *et al.*, 2008). O escore varia de 0 a 6 pontos, e quanto maior a pontuação marcada, maior a independência da pessoa idosa. Classifica-os em independentes (6 pontos), com dependência moderada (5 a 3 pontos) e dependência severa (2 a 0 pontos). Para a associação estatística, os sujeitos foram classificados em dois grupos: completamente independente (escore 6) e parcialmente independente (escore de 0-5).

- Força de Preensão Palmar (FPP)

Avaliada pelo teste de força de preensão palmar por meio do dinamômetro com três verificações com a mão dominante, de modo que é considerado a média das três verificações. O ponto de corte para baixa força muscular palmar é realizado de acordo com o EWGSOP2, que considera <27kg para homens e <16kg para mulheres (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

- Velocidade de marcha

A velocidade de marcha é avaliada a partir do tempo em segundos gasto para percorrer uma distância de 4,6 metros de um total de 8,6 metros, excluindo 2 metros para a aceleração e 2 metros para a desaceleração. Para a análise serão adotados os seguintes pontos de corte de acordo com o sexo: Homens - Baixa velocidade 5,69s ou mais; Média velocidade 3,92s a 5,69s; Alta velocidade 3,92s ou menos; Mulheres - Baixa velocidade 6,58s ou mais; Média velocidade 4,33s a 6,58s; Alta velocidade 4,33s ou menos (Rodrigues, 2009).

- Teste de Sentar e Levantar Cinco Vezes (TSLCV)

No TSLCV é reproduzido o ato de sentar-se e levantar-se em cinco repetições, o qual deve ser realizado o mais rápido possível pelo examinado. É indicado para avaliar a força e potência muscular de membros inferiores, pois envolve uma alta demanda de força gerada em alta velocidade nesta tarefa. Pode ser utilizado para identificar redução da força muscular global. Seu resultado pode ter relação com a velocidade da marcha em pessoas idosas, o que indica que o TSLCV pode ser usado para rastrear o desempenho da função

física (Melo *et al.*, 2019; Porto *et al.*, 2022). O desempenho desse teste considerou o tempo >10s para fraqueza muscular de membros inferiores (MMII) (Ribeiro; Freire, 2020).

#### - Avaliação do equilíbrio

A avaliação do equilíbrio ocorreu em similaridade com SPPB, que utiliza três posições: equilíbrio em pé com os pés juntos (*side-by-side*), pés um ao lado do outro (*semi-tandem*) e pés um a frente do outro (*tandem*). O ponto de corte: >10s em cada posição foi considerado equilíbrio presente, e <10s, equilíbrio ausente (Nakano, 2007).

### 4.5 Armazenamento montagem e limpeza do banco de dados

Antes da digitação dos dados em bancos eletrônicos, os protocolos foram sucessivamente conferidos por dois supervisores. Foi feita a conferência dos dados digitados por dois avaliadores treinados, com exigência de 100% de acordo. O armazenamento ocorreu através de tabelas no programa Microsoft Excel® com a uniformização de todas as variáveis segundo nome, tipo, tamanho e número de caracteres.

### 4.6 Técnicas de análise de dados

A descrição da amostra e o cálculo da prevalência de risco de sarcopenia pela SARC-F e SARC-CalF foram realizados por medidas de frequência relativa e absoluta das variáveis. A análise univariada da associação entre cada exposição de desempenho funcional e o risco de sarcopenia foi realizada pelo teste Qui-Quadrado de Pearson. As variáveis com  $p < 0,20$  foram inseridas no modelo de regressão logística multivariado. As medidas de associação foram odds ratio, com intervalo de confiança de 95%.

A multicolinearidade entre as variáveis independentes foi testada pelo Variance Inflation Factor (VIF), sendo aceitável o  $VIF < 1.0$ . O VIF das variáveis foi >1.00, indicando multicolinearidade e não possibilidade de modelo único (Força de Preensão Palmar VIF = 1.19; Velocidade da Marcha VIF = 1.20; Força de Membros Inferiores VIF = 1.00; Equilíbrio Pés Juntos VIF = 1.16; Equilíbrio *semi-tandem* VIF = 1.42 e Equilíbrio *tandem* VIF = 1.31). Diante desse cenário, foram ajustados seis modelos, um para cada variável independente, controlados por sexo, idade, nível de atividade física e presença de comorbidades. A adequação de todos os modelos foi verificada pelo teste de Hosmer

– Lameshow, sendo o modelo adequado quando  $p > 0,05$ . A significância dos modelos foi verificada pelo teste de Wald, considerando-se significativo  $p < 0,05$ .

A capacidade discriminativa do risco de sarcopenia para desempenho funcional também foi verificada por modelos de regressão logística individuais para os desfechos: redução da força de preensão palmar, redução da velocidade da marcha, redução do equilíbrio, redução da força de membros inferiores. Para cada desfecho, foram desenhados dois modelos, por mensuração do risco de sarcopenia pelas escalas SARC-F e SARC – CalF. Todos os modelos foram controlados por nível de atividade física, autorelato de depressão, sexo e idade.

As adequações dos modelos foram verificadas pelo teste de Hosmer – Lameshow, sendo o modelo adequado quando  $p > 0,05$ . A significância dos modelos foi verificada pelo teste de Wald, considerando-se significativo  $p < 0,05$ . A partir de cada modelo foi desenhada uma Curva Roc, e a capacidade discriminatória determinada pela *Area Under de Curve* (AUC) de cada uma, considerado IC95%. A avaliação da AUC segue os parâmetros: AUC inferior a 0,5 baixa capacidade discriminatória; AUC entre 0.51 e 0.8 boa capacidade discriminatória; AUC acima de 0.81 excelente capacidade discriminatória. Todas as análises foram realizadas no software R, versão 4.3.1.

#### **4.7 Aspectos éticos**

Com base na Resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS Nº 466/2012, pesquisas que envolvem seres humanos devem obedecer aos princípios de autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, aos quais este estudo obedeceu plenamente e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Paraíba com o CAAE: 74096623.7.0000.5188 (Anexo III).

A Prefeitura Municipal de Jacaraú, através da carta de anuência fornecida pela Secretaria Municipal de Administração, autorizou a realização do projeto (Anexo II). Desse modo, foi possível a obtenção do acesso aos dados das pessoas idosas através dos registros do sistema municipal para seleção dos participantes.

Todos os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual foram conscientizados de todos os aspectos relacionados ao estudo e cientes da permissão de não participar da pesquisa sem prejuízos de qualquer natureza.

## 5 RESULTADOS

Foram abordados 274 indivíduos. Desses, 21 não compuseram a amostra devido a: recusa (n=15), ponto de corte no MEEM (n=3) e doença neurológica que impedia de realizar os testes (n=2). Assim, a amostra deste estudo foi composta por 253 pessoas idosas; entre esses, 51 (20,2%) foram classificados com risco para sarcopenia pela SARC-F e 69 (27,3%) pela SARC-CalF. As características da amostra encontram-se apresentadas na tabela 04.

A amostra é predominantemente feminina (66%; n=167), com média de idade de 71,61 anos (DP=8,72) variando de 60 a 94 anos com 53% (n=134) e residindo na área urbana. A maioria da amostra é composta por participantes que se declararam pretos ou pardos (n=181), o que corresponde a 71,5%. Metade dos componentes da amostra 50,6% (n=128) encontravam-se casados ou em união estável. 64% (n=162) moravam com 1 ou 2 pessoas, 18,2 (n=46) moravam sozinhos e 17,8 (n=46) moravam com 3 ou mais. A média de anos estudados foi de 4 anos (DP=3,95). 42,7% (n=108) com renda per capita do domicílio menor que 1.412,00 (um salário mínimo no período da coleta de dados). No que se refere ao número de diagnósticos autorreferidos e medicamentos de uso regular, 147 (58,1%) e 181 (71,55) entrevistados, respectivamente, declararam de zero a três. Apenas 57 (22,5%) não visitaram um médico no ano anterior à entrevista, enquanto 112 (44,3%) o fizeram três ou mais vezes. 238 (94,1%) realizam duas AVDs completamente independentes.

No que se refere à prática de atividade física, cerca de 2/3 dos participantes (76,7%) eram inativos, predominantemente eutróficos (46,2%) e com sobrepeso (40,3%), com FPP adequada (56,5%), velocidade de marcha alta ou média (59,7%), com fraqueza de MMII (86,9%). O equilíbrio com pés lado a lado, pés um pouco à frente e pés à frente estava presente em 95,6%, 86,7% e 83,3%, respectivamente.

Tabela 04 – Características da amostra – Jacaraú/ PB. Janeiro a maio de 2024.

<b>Área de Domicílio</b>	<i>n</i>	%
<i>Urbana</i>	134	53
<i>Rural</i>	119	47
<b>Sexo</b>		
<i>Feminino</i>	167	66
<i>Masculino</i>	86	34
<b>Faixa Etária</b>		
<i>60-74</i>	158	62,5
<i>75 ou mais</i>	95	37,5
<b>Raça/cor</b>		
<i>Preta/parda</i>	181	71,5

	<i>outras</i>	72	28,5
<b>Estado civil</b>			
	<i>Casado/união estável</i>	128	50,6
	<i>Outros</i>	125	49,4
<b>Coabitação</b>			
	<i>Morava sozinho</i>	46	18,2
	<i>Morava com 1-2 pessoas</i>	162	64
	<i>Morava com 3 pessoas ou mais</i>	45	17,8
<b>Anos estudados</b>			
	<i>0-4 anos</i>	178	70,4
	<i>5 ou mais anos</i>	75	29,6
<b>Renda per capita do domicílio</b>			
	<i>&lt; que 1 salário mínimo</i>	108	42,7
	<i>&gt; que um salário mínimo</i>	145	57,3
<b>Número de diagnósticos autorreferidos</b>			
	<i>De 0 a 3</i>	147	58,1
	<i>4 ou mais</i>	106	41,9
<b>Número de medicamentos em uso</b>			
	<i>De 0 a 3</i>	181	71,5
	<i>4 ou mais</i>	72	28,5
<b>Depressão</b>			
	<i>Autorrelato Positivo</i>	43	17,0
	<i>Autorrelato Negativo</i>	210	83,0
<b>IMC</b>			
	<i>Eutrófico</i>	117	46,2
	<i>Sobrepeso</i>	102	40,3
	<i>Baixo peso</i>	34	13,4
<b>IPAQ</b>			
	<i>Ativo</i>	59	23,3
	<i>Inativo</i>	194	76,7
<b>AVDs</b>			
	<i>Completamente independente</i>	238	94,1
	<i>Parcialmente independente</i>	15	5,9
<b>Força de preensão palmar</b>			
	<i>Força adequada</i>	143	56,5
	<i>Baixa força</i>	110	43,5
<b>Velocidade da marcha</b>			
	<i>Alta/Média</i>	151	59,7
	<i>Baixa</i>	102	40,3
<b>Sentar e levantar</b>			
	<i>&lt;10s (força adequada de membros inferiores)</i>	33	13
	<i>&gt;10s (fraqueza muscular de membros inferiores)</i>	220	87
<b>Equilíbrio pés juntos</b>			
	<i>Presente</i>	242	95,7
	<i>Ausente</i>	11	4,3
<b>Equilíbrio semi-tandem</b>			
	<i>Presente</i>	227	89,7
	<i>Ausente</i>	26	10,3
<b>Equilíbrio tandem</b>			
	<i>Presente</i>	211	83,4
	<i>Ausente</i>	42	16,6

Fonte: elaboração própria.

O desfecho considerado foi haver risco de sarcopenia identificado pela ferramenta SARC- F e SARC-CalF (Tabela 05). No que se refere ao risco de sarcopenia avaliado pela SARC-F, os participantes com risco de sarcopenia representaram 30,9% dos indivíduos com baixa força de preensão palmar, 40,2% dos que apresentaram baixa velocidade de marcha, 23,2% dos que apresentaram baixa força de MMII, 72,7% dos que estavam com equilíbrio pés juntos ausente, 61,5% dos que estavam com equilíbrio *semi-tandem* ausente e 59,5% dos que estavam com equilíbrio *tandem* ausente. O teste do qui-quadrado identificou associação univariada entre FPP ( $p<0,001$ ), velocidade de marcha ( $p<0,001$ ), teste de sentar e levantar cinco vezes ( $0,002$ ), equilíbrio pés juntos ( $p<0,001$ ), *semi-tandem* ( $p<0,001$ ) e *tandem* ( $p<0,001$ ) com o risco de sarcopenia.

No que se refere ao risco de sarcopenia avaliado pela SARC-CalF, os participantes com risco de sarcopenia representaram 43,6% dos indivíduos com baixa força de preensão palmar, 48% dos que apresentaram baixa velocidade de marcha, 27,7% dos que apresentaram baixa força de MMII, 36,4% dos que estavam com equilíbrio pés juntos ausente, 42,3% dos que estavam com equilíbrio *semi-tandem* ausente e 47,6% dos que estavam com equilíbrio *tandem* ausente. O teste do qui-quadrado identificou associação univariada entre FPP ( $p<0,001$ ), velocidade de marcha ( $p<0,001$ ) e *tandem* ( $0,001$ ) com o risco de sarcopenia.

Tabela 05: Associação univariada entre testes de desempenho funcional e risco de sarcopenia mensurado pela SARC-F e SARC-CalF – Jacaraú, 2024.

	SARC-F				SARC-CalF			
	Sem risco		Com risco		Sem risco		Com risco	
<b>Força de Preensão Palmar</b>	<i>N</i>	<b>%</b>	<i>n</i>	<b>%</b>	<i>n</i>	<b>%</b>	<i>n</i>	<b>%</b>
<i>Força adequada</i>	126	<b>88,1</b>	17	<b>11,9</b>	122	<b>85,3</b>	21	<b>14,7*</b>
<i>Baixa força</i>	76	<b>69,1</b>	34	<b>30,9*</b>	62	<b>56,4</b>	48	<b>43,6</b>
<b>Velocidade da marcha</b>								
<i>Velocidade adequada</i>	141	<b>93,4</b>	10	<b>6,6</b>	131	<b>86,8</b>	20	<b>13,2</b>
<i>Baixa velocidade</i>	61	<b>59,8</b>	41	<b>40,2*</b>	53	<b>52,0</b>	49	<b>48,0*</b>
<b>Teste de sentar e levantar 5 vezes</b>								
<i>Força adequada de MMII</i>	33	<b>100</b>	0	<b>0,0</b>	25	<b>75,8</b>	8	<b>24,2</b>
<i>Baixa força de MMII</i>	169	<b>76,8</b>	51	<b>23,2*</b>	159	<b>72,3</b>	61	<b>27,7</b>
<b>Equilíbrio pés juntos</b>								
<i>Presente</i>	199	<b>82,2</b>	43	<b>17,8</b>	177	<b>73,1</b>	65	<b>26,9</b>
<i>Ausente</i>	3	<b>27,3</b>	8	<b>72,7*</b>	7	<b>63,6</b>	4	<b>36,4</b>
<b>Equilíbrio semi-tandem</b>								
<i>Presente</i>	192	<b>84,6</b>	35	<b>15,4</b>	169	<b>74,4</b>	58	<b>25,6</b>
<i>Ausente</i>	10	<b>38,5</b>	16	<b>61,5*</b>	15	<b>57,7</b>	11	<b>42,3</b>
<b>Equilíbrio tandem</b>								
<i>Presente</i>	185	<b>87,7</b>	26	<b>12,3</b>	162	<b>76,8</b>	49	<b>23,2</b>
<i>Ausente</i>	17	<b>40,5</b>	25	<b>59,5*</b>	22	<b>52,4</b>	20	<b>47,6*</b>

\*: variáveis com associação. Fonte: elaboração própria

Os modelos de regressão logística quantificaram a associação pelas medidas de OR (IC95%). Para todas as análises, as categorias de referência da variável independente foram pessoas idosas sem a condição considerada. A Tabela 06 apresenta os valores de OR (IC95%) encontrados nos modelos de regressão para verificação da associação. Em todos os modelos foram considerados expostos pessoas idosas com risco de sarcopenia, e o desfecho a redução do desempenho funcional, por cada um dos aspectos avaliados. Os modelos foram controlados por sexo, idade e nível de atividade física. Indicam que o risco de sarcopenia mensurado pela SARC – F foi associado ao baixo desempenho funcional, considerando-se força de preensão, velocidade da marcha, força de MMII e equilíbrio. Em todos os modelos, as variáveis de controle nível de atividade física e autorrelato de depressão foram associadas ao risco de sarcopenia ( $p < 0,001$ ).

Já nos modelos onde o risco de sarcopenia foi mensurado pela SARC – CalF, houve associação com as medidas de desempenho força de preensão palmar, velocidade da marcha, força de MMII e equilíbrio somente em *tandem*. Em todos os modelos, a variável de controle sexo foi associada ao maior risco de sarcopenia ( $p < 0,001$ ).

Foi avaliada também a capacidade discriminatória do risco de sarcopenia identificado pelos instrumentos SARC-F e SARC-CalF na determinação do desempenho funcional, considerando força de preensão palmar, velocidade da marcha, força de membros inferiores, equilíbrio pés juntos, *semi-tandem* e *tandem*. Para cada modelo foram estimadas Curvas ROC, e calculadas as respectivas áreas sob a curva (AUC) (Apêndice I e II), para avaliação da capacidade discriminatória do risco de sarcopenia sobre desempenho funcional (Tabela 07).

É possível observar que a capacidade discriminativa do instrumento SARC – F é maior para o desempenho funcional referente ao equilíbrio, ao passo que a avaliação pela SARC – CalF já apresenta valor discriminatório menor para essa habilidade. A SARC – CalF apresenta melhor poder discriminatório, comparada à SARC – F, em relação à força de preensão palmar. Já para velocidade da marcha e força de membros inferiores, as duas ferramentas apresentam capacidade discriminativa semelhante. De forma geral, os valores de AUC indicam boa capacidade discriminativa.

Tabela 06: Associação entre risco de sarcopenia e desempenho funcional em pessoas idosas residentes em um município de pequeno porte (n= 253)

Risco de Sarcopenia	Força de preensão palmar		Velocidade de marcha		Força de MMII		Equilíbrio pés juntos		Equilíbrio <i>semi-tandem</i>		Equilíbrio <i>tandem</i>	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
SARC -F	3,24	1,69-6,40	10,98	5,18 – 25,37	9,95	4,81 – 22,16	12,72	3,36 – 32,38	9,93	3,98 – 26,46	12,55	5,71 – 29,11
SARC - CalF	4,46	2,46 – 8,33	6,45	3,48 – 12,39	3,31	1,84 – 6,01	1,49	0,37 – 5,28	2,38	0,98 – 5,70	3,08	1,52 – 6,26
Wald p<0,001												
Hosmer – Lameshow GOF p>0,05												

Fonte: elaboração própria.

Tabela 07: capacidade discriminatória do risco de sarcopenia avaliado pela SARC -F e SARC – CalF para desfechos funcionais

Risco de Sarcopenia	Area Under the Curve (AUC)					
	Força de preensão palmar	Velocidade de marcha	Força de MMII	Equilíbrio pés juntos	Equilíbrio <i>semi-tandem</i>	Equilíbrio <i>tandem</i>
SARC – F	0,59	0,66	0,67	0,77	0,73	0,73
SARC - CalF	0,64	0,67	0,62	0,54	0,58	0,62

Fonte: elaboração própria.

## 6 DISCUSSÃO

Com relação às características sociodemográficas, a maior parte dos entrevistados eram residentes na zona urbana (N=134) e pouco mais da metade era de casados ou tinham união estável. Foram encontrados resultados semelhantes no estudo de Gao *et al.* (2015) de modo que 283 eram da zona rural e 329 da zona urbana, porém a porcentagem de casados encontrada foi superior – 68,2% na zona rural e 81,2% na zona urbana ( $p < 0,001$ ). No âmbito nacional há uma variação; Sousa *et al.*, 2023 obtiveram uma maior representação de pessoas idosas sem companheiros de 65,4%, mas que moravam com familiares (77,3%). No Estudo Longitudinal do Envelhecimento Brasileiro (ELSI-Brasil), 63,5% eram casados e 84,7% residem na região rural (Lima-Costa *et al.*, 2018).

A predominância feminina encontrada pode estar relacionada à feminização da velhice – um fenômeno observado ao longo dos anos devido ao fato de as mulheres apresentarem uma expectativa de vida maior em relação aos homens, mesmo que mulheres se tornem mais vulneráveis durante o processo de envelhecimento e tenham necessidades específicas que necessitam de intervenção (Cepellos, 2021).

A média de idade, o baixo nível de escolaridade e a renda per capita encontrada neste estudo são similares às de estudos anteriores (Sousa *et al.*, 2023; Cipolli *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2023) pelas características demográficas brasileiras, segundo as quais as mulheres representam a maioria das pessoas idosas no país e têm maior expectativa de vida aos 60 e 80 anos, com baixo número de anos estudados, sendo a sua renda de pessoa idosa a principal fonte de subsídios para as famílias (Neumann; Albert, 2018).

Com relação a raça/cor, neste estudo os pretos e pardos representam 71,5%, o que diverge de outros estudos nacionais, nos quais predomina a raça branca (Souza *et al.*, 2024; Cristaldo *et al.*, 2021), mas se assemelha ao estudo de Queiroz *et al.* (2023) realizado com pessoas idosas residentes em localidades ribeirinhas rurais – 78,6% pardos, ainda que tenha ocorrido um aumento da proporção de pretos e pardos, entre os anos de 2000 e 2010, de 36,4% para 41,5% no Brasil (Neumann; Albert, 2018).

Com relação aos diagnósticos autoreferidos e a utilização de medicamentos foram relatados (58% possuem três ou mais diagnósticos e 71,5% utilizam três ou mais medicamentos), podem estar relacionado ao aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis na população idosa em comparação com as doenças infectocontagiosas ocorridas de acordo com a PNS (Szwarcwald *et al.*, 2022) e aos altos índices das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Estima-se uma prevalência de 53,1 % para a

população com 60 anos ou mais e um índice de multimorbidade de 56,5% (Andrade *et al.*, 2022).

Com relação ao IMC, a maioria da amostra foi classificada como eutróficos (46,2%) seguido de 40,3% classificados como indivíduos com sobrepeso. Cipolli *et al.* (2021) encontrou resultados similares em sua amostra de modo que 42,5% foram classificados como eutróficos e 37,3% classificados como indivíduos com sobrepeso. No Estudo Longitudinal do Envelhecimento Brasileiro (ELSI-Brasil) o índice de massa corporal médio encontrado foi de 27,8 (Lima-Costa *et al.*, 2018).

No presente estudo ocorreu um alto índice de participantes inativos (76,7%), resultado obtido utilizando-se o IPAQ, em comparação com 53,5% de inativos encontrados por Cipolli *et al.* (2021), resultado obtido por meio de uma versão adaptada do Questionário de Atividade de Lazer de Minnesota, e 98,5% ativos encontrados por Souza *et al.* (2024), resultado obtido por meio de autorrelato. Não foi observada diferença estatística entre o risco de sarcopenia e o nível de atividade física, diferentemente de Cipolli *et al.* (2021); esse fato pode estar relacionado com a divergência de instrumentos utilizados a para mensuração do nível de atividade física.

O alto índice de pessoas idosas que foram classificadas como completamente independentes para AVDs (94,1%) é correlato com o perfil procurado de entrevistados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos na metodologia, a fim de viabilizar a realização dos testes de desempenho funcional.

O presente estudo apresentou uma prevalência do risco de sarcopenia de 20,2% de acordo com a SARC-F e de 27,3% de acordo com a SARC-CalF. Estudos anteriores realizados na Polinésia e Indonésia apresentaram uma prevalência menor, com respectivamente 16,9% com a SARC-F e 19,6% de acordo com a SARC-CalF (Krzymińska-Siemaszko *et al.*, 2023); e 6% ao usar SARC-F e 15% ao usar SARC-CalF (Kandinata *et al.*, 2023). Porém, essa variabilidade está de acordo com a EWGSOP2, que indica uma variação mundial da prevalência entre 5 a 33%.

Gao *et al.* (2015) realizaram um estudo na China comparando a prevalência de sarcopenia em pessoas idosas residentes nas zonas rurais (13,1%) e urbanas (7,0%). Nessa perspectiva a prevalência da sarcopenia foi significativamente maior nos residentes das zonas rurais. De acordo com os resultados da regressão logística, a residência rural era um fator de risco independentemente de sarcopenia. No presente estudo não houve essa investigação, que é uma possibilidade de para estudos futuros com a mesma amostra.

Quando se comparam a resultados de estudos brasileiros, as prevalências são similares, como é o caso do estudo de Queiroz *et al.* (2023), que apresenta uma

prevalência do risco de sarcopenia de 28,9% com base na SARC-CalF e de Cipolli *et al.* (2021), que apresentaram uma prevalência de 27,3% por meio da SARC-F. Ademais, Lima *et al.* (2023) apresentaram uma prevalência com SARC-CalF de 27,7% dos homens e 40,0% das mulheres, e pelo SARC-F, em 12,5% dos homens e 21,0% das mulheres. Ademais, as características singulares de populações específicas contribuem para a variação.

A variação entre os valores da SARC-F e SARC-CalF é observada em outros estudos sobretudo em análises do desempenho de ambas, nas quais a especificidade é comparável, mas a sensibilidade da SARC-CalF é maior. Os resultados de Lima *et al.* (2023) demonstram maior suspeita de sarcopenia quando o rastreamento foi realizado com o SARC-CalF; a SARC-F não revelou nenhuma capacidade de discriminar sarcopenia entre homens e em mulheres.

Estudos que realizam rastreio de doenças, e em especial da sarcopenia, são encorajados a prevenir ou retardar resultados adversos para a saúde que acarretam um pesado fardo para os pacientes e para os sistemas de saúde. O entendimento dos fatores que influenciam o aparecimento e evolução de um problema de saúde possibilita os tratamentos precoces, a elaboração de estratégias de prevenção e promoção, bem como a diminuição dos seus efeitos deletérios e os desfechos desfavoráveis (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

O EWGSOP2 ressalta que intervenções incluindo nutrição e treinamento físico possuem potencial para retardar ou reverter esses processos. Dessa forma, a recomendação para prevenção ou retardamento da sarcopenia deve ter seu foco em aumentar a massa muscular desde a juventude e evitar a diminuição inerente ao envelhecimento (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). Nesse sentido, a atuação fisioterapêutica em pessoas idosas com sarcopenia ou pré-sarcopenia apresenta resultados positivos em ensaios clínicos randomizados. De modo que exercícios resistidos demonstram eficácia na manutenção da força funcional e no aumento da massa muscular em pessoas idosas com pré-sarcopenia (Vikberg *et al.*, 2019).

Neste estudo foi observado baixa FPP em 43,5% dos entrevistados e uma OR de 3,29 (IC=1,73 – 6,48) com o risco de sarcopenia. No estudo de Cipolli *et al.* (2021) a amostra apresentou 28,5%, e foi observado que a associação conduzida pela força de preensão palmar obteve as maiores correlações com o comprometimento cognitivo, bem como a associação entre comprometimento cognitivo e sarcopenia. Souza *et al.* (2024) verificaram que apenas pessoas idosas do sexo feminino e que não apresentam limitação de mobilidade, porém com dinapenia e provável sarcopenia definida por força de

preensão < 20 kg e < 17 kg, respectivamente, apresentam maior risco de declínio da velocidade de caminhada ao longo do tempo.

Os riscos de sarcopenia com a SARC-F (OR=10,98; IC= 5,18 – 25,37) e com a SARC-CalF (OR= 6,45; IC 3,48 – 12,39), relacionados com a velocidade da marcha e encontrados neste estudo, concordam parcialmente com os achados de Souza *et al.* (2024), que, ao utilizar a velocidade da marcha para parâmetro de mobilidade em uma análise longitudinal, identificaram que houve maior declínio na velocidade de caminhada apenas em mulheres com provável sarcopenia, definida por baixa força de preensão, e não houve a mesma correlação em homens.

Os riscos de sarcopenia com a SARC-F (OR=9,95; IC= 4,81 – 22,16) e com a SARC-CalF (OR= 3,31; IC 1,84 – 6,01), relacionados com a força muscular de MMII verificada pelo TSLCV neste estudo, corroboram Park e Shin (2024), que relatam a correlação entre o teste e a força de MMII. Além disso, suas variações (Teste de sentar e levantar cinco vezes, Teste de sentar e levantar em trinta segundos e Teste de sentar e levantar de um minuto) podem ser utilizadas para uma avaliação mais abrangente incluindo equilíbrio, capacidade de exercício, transição de uma posição sentada para uma posição pés juntos, que representa uma atividade diária mais fundamental como precursora da caminhada.

No que se refere à sarcopenia, o EWGSOP2 define >15 segundos como o valor de corte para sua triagem (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). Porém, o *Korean Working Group on Sarcopenia* em sua diretriz de prática clínica para o diagnóstico de sarcopenia em pessoas idosas estabelece como critério de triagem de sarcopenia valores similares aos utilizados neste estudo, recomendando como valor de corte >11 segundos para indivíduos que terminarem em posição sentada, e >10 segundos para indivíduos que terminarem em pé (Baek *et al.*, 2023).

O risco de sarcopenia com a SARC-F com relação à avaliação do equilíbrio foram maiores (OR da posição pés juntos =12,72; OR da posição *semi-tandem*= 9,93; OR da posição *tandem*= 12,55) do que os obtidos com a SARC-CalF (OR da posição pés juntos =1,49; OR da posição *semi-tandem*= 2,38; OR da posição *tandem*= 3,08), mas ambas sugerem mais possibilidade de ausência de equilíbrio diante do risco de sarcopenia. O equilíbrio é um aspecto avaliado na performance física pelo EWGSOP2 diante da gravidade da sarcopenia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Hu *et al.* (2024), utilizando o teste de Romberg em pessoas idosas sarcopênicas, observaram que esses indivíduos apresentaram piores parâmetros de controle postural estático (valores *de P* variando de < 0,001–0,043); além disso também foram observados

escores mais altos de medo de cair e risco de queda ( $P < 0,001$  e  $= 0,006$ , respectivamente). Isso sugere que a sarcopenia pode aumentar o risco de queda em pessoas idosas devido às alterações posturais com consequente aumento do medo de cair.

Atualmente encontra-se em fase de desenvolvimento um sistema de avaliação de sarcopenia, usando equilíbrio e capacidade de marcha, que necessita de software e hardware específicos para a realização (Seo *et al.*, 2024). Esse sistema ainda está em fase inicial, pois é necessário um estudo de sensibilidade e confiabilidade para sua utilização; carece de equipamentos com maiores custos, um profissional com treinamento específico, uma maior disponibilidade de tempo, e o avaliado precisaria se deslocar até o local da avaliação. Todos esses fatores podem constituir obstáculos na utilização deste recurso.

Neste estudo foi observado que os instrumentos SARC – F e SARC – CalF, de acordo com a AUC, possuem uma boa capacidade discriminativa para o baixo desempenho funcional em todos os testes verificados, com algumas particularidades como as mencionadas anteriormente. Esses instrumentos foram desenvolvidos inicialmente apenas para rastreio inicial da sarcopenia, contudo a correlação entre sarcopenia e alterações da força muscular podem indicar o comprometimento funcional. A fácil aplicabilidade e o baixo custo da utilização desses instrumentos podem contribuir para um rastreio rápido do comprometimento funcional, além de possibilitar uma ampliação do acesso a essa avaliação, favorecendo tomada de decisão clínica, intervenções precoces e menores impactos.

Bahat *et al.* (2018) realizaram uma abordagem semelhante, porém apenas com a SARC-F, utilizando testes distintos para medidas funcionais. O SARC-F exibiu excelente especificidade ( $>80\%$ , para todas as definições usadas para diagnosticar sarcopenia) e uma sensibilidade para medidas funcionais entre  $33,7\%$ - $59,1\%$  e a especificidade entre  $85,8\%$ - $99,3\%$ . Esses dados também sugerem que o SARC-F seria um teste de triagem excelente para excluir comprometimento da função muscular e sarcopenia.

Com o objetivo de verificar a associação, bem como a capacidade discriminatória de dependência funcional e triagem SARC-F positiva ( $\geq 4$ ) em pessoas idosas que frequentam o departamento de urgência Chong, Goh e Lim (2024) encontraram resultados que sugerem associação entre o SARC-F positivo e a dependência funcional, especialmente em alimentação, subir escadas, vestir-se, finanças, tarefas domésticas e compras.

No estudo de Queiroz *et al.* (2023) com pessoas idosas residentes em localidades ribeirinhas rurais, utilizando SARC-CalF para verificar o risco de sarcopenia, os dados obtidos sugerem a correlação da presença do risco de sarcopenia ao comprometimento do

desempenho físico, avaliado pela SPPB, além da baixa força muscular, mensurada pela força de preensão palmar.

As diferenças entre a capacidade de discriminativa da SARC-F e SARC-CalF podem estar relacionadas com a sensibilidade da CP, que é divergente na literatura, de modo que na Indonésia os resultados indicam uma menor AUC para CP (0,511) e uma maior AUC para SARC-CalF (0,572); a SARC-F teve 0,543 (Kandinata *et al.*, 2023). Entretanto, na China, a CP teve uma sensibilidade de 81,4%, uma especificidade de 77,0% e AUC de 0,79. A sensibilidade e a especificidade do SARC-F para triagem de sarcopenia foram de 17,9% e 93,7%, respectivamente, e obtiveram uma AUC de 0,79. O SARC-CalF melhorou a sensibilidade do SARC-F (47,5%), mantendo especificidade semelhante (92,0%), e obteve uma AUC de 0,56 (Mo *et al.*, 2020).

Ademais, estudos que verificam a uso da CP na triagem de sarcopenia apontam uma variabilidade do ponto de corte com relação a diferentes etnias e regiões geográficas (Li *et al.*, 2024). Além disso, há ainda discussões acerca da influência do tamanho corporal, obesidade e da adiposidade para mascarar a desnutrição subjacente e/ou a baixa massa muscular, encorajando avaliações mais criteriosas e aprofundadas para a identificação precoce de pacientes em risco e intervenções direcionadas (Prado *et al.*, 2022). Assim, evidencia-se a necessidade de novos estudos com amostras mais robustas para elucidarem essa questão.

## 7 CONCLUSÃO

Esta dissertação alcançou seus objetivos. A partir de seus resultados é possível elencar alguns aspectos conclusivos, conforme elencados a seguir.

- 1) Com relação ao perfil das pessoas idosas residentes em Jacaraú-PB participantes do estudo:
  - a) Os resultados obtidos apresentam predominância feminina, com idade média de 71,61 anos, autodeclarados pretos ou pardos, residentes na área urbana, casados ou em união estável, morando com uma ou duas pessoas; a média de anos estudados foi de quatro anos, e a renda per capita do domicílio menor que um salário mínimo.
  - b) A maioria possui de zero a três diagnósticos autoreferidos, utiliza até três medicamentos de forma contínua e realiza suas AVDs de forma completamente independente.
  - c) Quanto à prática de atividade física, a predominância foi de inativos.
  - d) Na classificação do IMC houve predominantemente eutróficos.
  - e) Com relação à saúde física, a predominância foi de pessoas idosas com FPP adequada, velocidade de marcha alta ou média, com fraqueza de MMII e equilíbrio com pés lado a lado, pés um pouco à frente e pés à frente presentes.
  - f) O perfil da amostra acompanhou a tendência de amostras em pessoas idosas.
- 2) Com relação à prevalência do risco de sarcopenia por meio da SARC-F e SARC-CalF em pessoas idosas residentes na cidade de Jacaraú-PB:
  - a) O risco para sarcopenia pela SARC-F foi de 20,2%.
  - b) O risco para sarcopenia obtido pela SARC-CalF foi de 27,3%.
- 3) Sobre a associação entre risco de sarcopenia e desempenho funcional em pessoas idosas residentes em um município de pequeno porte:
  - a) O risco de sarcopenia verificado pela SARC-F apresentou associação univariada com FPP, velocidade de marcha, teste de sentar e levantar cinco vezes, equilíbrio em pé, *semi-tandem* e *tandem* de acordo com o teste do qui-quadrado.
  - b) O risco de sarcopenia verificado pela SARC-CalF apresentou associação com FPP, velocidade de marcha, e *tandem* de acordo com o teste do qui-quadrado.

- c) As pessoas idosas com risco de sarcopenia verificado pela SARC-F possuem maior probabilidade de ter baixa FPP, lentidão da marcha, baixa força de MMII e ausência de equilíbrio na postura pés juntos, *semi-tandem* e *tandem*.
  - d) As pessoas idosas com risco de sarcopenia verificada pela SARC-CalF possuem maior probabilidade de ter baixa FPP, lentidão da marcha, baixa força de MMII e ausência de equilíbrio na postura *tandem*.
- 4) Com relação à capacidade discriminativa dos instrumentos do risco de sarcopenia SARC-F e SARC-CalF na identificação do comprometimento funcional:
- a) A capacidade discriminativa da SARC-F é maior nas posturas de equilíbrio avaliadas.
  - b) A capacidade discriminativa da SARC-F e SARC-CalF foi semelhante para a velocidade da marcha e a força de membros inferiores.
  - c) A força de preensão palmar e capacidade discriminativa da SARC-CalF foi maior.
  - d) Os valores obtidos pelos dois instrumentos estão entre 0.51 e 0.8, o que indica boa capacidade discriminatória para todos os testes verificados.

Destaca-se ainda que SARC-F e SARC-CalF são ferramentas de baixo custo e fácil aplicabilidade, o que possibilitaria um rastreio rápido e acessível da sarcopenia e do comprometimento funcional para serviços com recursos limitados. A partir dos resultados obtidos é possível realizar algumas sugestões e encaminhamentos, abaixo descritos:

- a) Recomenda-se que sejam realizados novos estudos com amostras maiores em outras populações para um conhecimento mais abrangente sobre a utilização da SARC-F e SARC-CalF para investigar comprometimento funcional.
- b) Encoraja-se estudo sobre a acurácia da circunferência de panturrilha como estratégia de triagem da sarcopenia e os impactos da obesidade e da adiposidade em seus resultados.
- c) Como formas de prevenção da sarcopenia, encoraja-se a implementação e ampliação de programas e estratégias voltadas para estimulação de atividade física, ganho de massa muscular e alimentação balanceada.
- d) Incentiva-se promover ações de educação popular em saúde acerca dos impactos da sarcopenia e fatores associados, bem como formas de prevenção.
- e) De acordo com os resultados positivos da capacidade discriminatória da SARC-F e SARC-CalF, recomendam-se ações em Educação permanente em

saúde para que os profissionais, em especial da atenção básica em saúde, tenham conhecimento e possam utilizar em sua prática clínica.

Destacam-se também algumas limitações e dificuldades enfrentadas na elaboração deste estudo, a seguir.

- a) Apesar da amostra mínima ter sido ultrapassada, os resultados não permitem a generalização da população geral estudada e podem não refletir a realidade de outros municípios de pequeno porte.
- b) A capacidade discriminatória pode variar dependendo da população estudada, sendo necessários estudos em outras populações.
- c) A composição amostral com pessoas idosas residentes em zona rural e urbana exigiu maiores deslocamentos territoriais da equipe de coleta e um maior tempo em campo.
- d) A extensão do instrumento tornou necessário um tempo de aplicação maior, entre 40 e 60 minutos por entrevistado, o que gerou resistência e recusa de alguns participantes.
- e) A maioria dos entrevistados não tinha familiaridade com pesquisas, o que gerou maiores esforços para esclarecimentos mais abrangentes a fim de que compreendessem totalmente o propósito da pesquisa e o uso das informações coletadas.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Tiago da Silva *et al.* Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinapenia em idosos residentes no Município de São Paulo - Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, suppl 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180009.supl.2>. Acesso em: 25 fev. 2024.
- ALVES, Luciana Correia; SANTOS, Jair Licio Ferreira; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira. Factors associated with transitions between frailty states among older persons in Brazil, 2006-2010. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 29, spe, p. 73-85, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x202199010328>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- ANCUM, Jeanine M. Van *et al.* Impact of using the updated EWGSOP2 definition in diagnosing sarcopenia: A clinical perspective. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 90, p. 104125, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104125>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- ANDRADE, Fabíola Bof de *et al.* Education and income-related inequalities in multimorbidity among older Brazilian adults. **PLOS ONE**, v. 17, n. 10, p. 10, 13 out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275985>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- ANDRADE, Flavia Cristina Drumond *et al.* Factors associated with use of assistive walking devices among older adults in Brazil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 29, spe, p. 130-143, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x202199010420>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- ARAÚJO JUNIOR, Ari Francisco de; SALVATO, Márcio Antônio; QUEIROZ, Bernardo Lanza. Desenvolvimento e fecundidade no Brasil: reversão da fecundidade para municípios mais desenvolvidos?\*. **Planejamento e políticas públicas**, v. 41, n. 1, p. 20, 2013. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4265/1/PPP\\_n41\\_Desenvolvimento.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4265/1/PPP_n41_Desenvolvimento.pdf). Acesso em: 29 out. 2022.
- BAHAT, Gülistan *et al.* Performance of SARC-F in regard to sarcopenia definitions, muscle mass and functional measures. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 22, n. 8, p. 898-903, 22 jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1067-8>. Acesso em: 25 jul. 2024.
- BARBOSA-SILVA, Thiago Gonzalez *et al.* “Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice.” **Journal of the American Medical Directors Association** vol. 17,12 (2016): 1136-1141. Disponível em: [doi:10.1016/j.jamda.2016.08.004](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.08.004).
- BATISTA, Patricia Parreira *et al.* Prevalence risk of sarcopenia in older Brazilian adults during the pandemic: A cross-sectional analysis of the Remobilize Study. **Sao Paulo Medical Journal**, 19 dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2022.0159.r1.19082022>. Acesso em: 23 jan. 2024.

BATISTONI, Samila Sather Tavares; NERI, Anita Liberalesso; CUPERTINO, Ana Paula F. Bretas. Validity of the center for epidemiological studies depression scale among Brazilian elderly. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 598-605, 2007.

BAEK, Ji Yeon *et al.* Korean working group on sarcopenia guideline: expert consensus on sarcopenia screening and diagnosis by the korean society of sarcopenia, the korean society for bone and mineral research, and the korean geriatrics society. **Annals of Geriatric Medicine and Research**, 24 mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4235/agmr.23.0009>. Acesso em: 26 jul. 2024.

BERNARDES, Gabriella Marques *et al.* Gastos catastróficos em saúde e multimorbidade entre adultos mais velhos no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 125, 12 dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002285>. Acesso em: 2 jul. 2024.

BERTOLUCCI, Paulo H. F. *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 01-07, mar. 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x1994000100001>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BLOOM, David E.; CANNING, David; LUBET, Alyssa. Global Population Aging: Facts, Challenges, Solutions & Perspectives. **Daedalus**, v. 144, n. 2, p. 80-92, abr. 2015. Disponível em: [https://doi.org/10.1162/daed\\_a\\_00332](https://doi.org/10.1162/daed_a_00332). Acesso em: 22 jun. 2023.

BOTETA-GOMES, Margarida Isabel *et al.* Cross-Cultural adaptation and validation of the portuguese version of the SARC-F in community-dwelling older adults. **Diagnostics**, v. 14, n. 11, p. 1096, 24 maio 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/diagnostics14111096>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRAGA, A. C. **Curvas ROC: aspectos funcionais e aplicações**. 2001. Doctoral thesis — [s. n., s. l.], 2001. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/195>. Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. Decreto nº 1948, de 3 de julho de 1996. Decreto nº 1.948 de 03/07/1996. **Diário Oficial da União**, 4 jul. 1996. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/394814>. Acesso em: 23 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Previdência e Assistência Social Lei n. 8.842. **Política Nacional do Idoso**. Brasília: DF, 4 de janeiro de 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. **Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Brasília: DF, 2011.

BRENES-CAMACHO, Gilbert *et al.* Análisis de la incorporación de la categoría vejez en la decimoprimer Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) desde un perspectiva demográfica y de derechos humanos. **Revista Brasileira de Estudos de**

- População**, v. 39, p. 1-13, 21 mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.20947/s0102-3098a0196>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- BRITO, Tábatta Renata Pereira de *et al.* Redes sociais e funcionalidade em pessoas idosas: evidências do estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, suppl 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180003.supl.2>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- BRUCKI, Sonia M. D. *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2003000500014>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- CANUDAS-ROMO, Vladimir; SHEN, Tianyu; PAYNE, Collin F. The Components of Change in Population Growth Rates. **Demography**, v. 59, n. 2, p. 417-431, 14 fev. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1215/00703370-9765067>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- CAMARGOS, Flávia F. O. *et al.* Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 3, p. 237-243, jun. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-35552010000300010>. Acesso em: 24 jan. 2024.
- CARVALHO, Fernanda Cunha de *et al.* Associação entre avaliação positiva da atenção primária à saúde e características sociodemográficas e comorbidades no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220023.2>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- CECCON, Roger Flores *et al.* Envelhecimento e dependência no Brasil: características sociodemográficas e assistenciais de idosos e cuidadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 17-26, jan. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.30352020>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- CEPELLOS, Vanessa Martines. Feminização do envelhecimento: um fenômeno multifacetado muito além dos números. **Revista de Administração de Empresas**, v. 61, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-759020210208>. Acesso em: 16 jul. 2024.
- CIPOLLI, Gabriela Cabett *et al.* Probable sarcopenia is associated with cognitive impairment among community-dwelling older adults: results from the FIBRA study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 79, n. 5, p. 376-383, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0004-282x-anp-2020-0186>. Acesso em: 22 jan. 2024.
- CHANG, Angela Y. *et al.* Measuring population ageing: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet Public Health**, v. 4, n. 3, p. e159-e167, mar. 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(19\)30019-2](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(19)30019-2). Acesso em: 22 jun. 2023.

CHONG, Edward; GOH, Eileen Fabia; LIM, Wee Shiong. Functional dependency as a marker for positive SARC-F screen among older persons at the emergency department. **Annals of Geriatric Medicine and Research**, 2 jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4235/agmr.24.0091>. Acesso em: 26 jul. 2024.

CORRÊA, Érika Ribeiro Pereira; MIRANDA-RIBEIRO, Adriana de. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 3, p. 1005-1015, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017223.26652016>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CORTEZ, Antonio Carlos Leal *et al.* Aspectos gerais sobre a transição demográfica e epidemiológica da população brasileira. **Enfermagem Brasil**, v. 18, n. 5, p. 700, 8 nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/eb.v18i5.2785>. Acesso em: 23 jun. 2023.

CRISTALDO, Mara Rubia Areco *et al.* Rastreamento do risco de sarcopenia em adultos com 50 anos ou mais hospitalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/3Vkf7S6x9qPwKvZrVmgPzBK/#>. Acesso em: 19 jan. 2024.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age and Ageing**, v. 39, n. 4, p. 412-423, 13 abr. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>. Acesso em: 20 out. 2022.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 24 set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>. Acesso em: 13 jun. 2023.

DARDENGO, Cassia Figueiredo Rossi; MAFRA, Simone Caldas Tavares. Os conceitos de velhice e envelhecimento ao longo do tempo: contradição ou adaptação? **Revista de Ciências Humanas**, v. 18, n. 2, p. 23, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RCH/article/view/8923>. Acesso em: 21 jun. 2023.

DENCHE-ZAMORANO, Ángel *et al.* A Cross-Sectional Study on Self-Perceived Health and Physical Activity Level in the Spanish Population. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 9, p. 5656, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19095656>. Acesso em: 22 jun. 2023.

DIZ, Juliano Bergamaschine Mata *et al.* Prevalência de sarcopenia em idosos: resultados de estudos transversais amplos em diferentes países. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 3, p. 665-678, set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14139>. Acesso em: 22 jan. 2024.

DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; ANDRADE, Claudia Laranjeira de; LEBRÃO, Maria Lúcia. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 2, p. 317-325, jun. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0080-62342007000200021>. Acesso em: 12 jun. 2023.

- DUBBELDAM, Rosemary *et al.* Systematic review of candidate prognostic factors for falling in older adults identified from motion analysis of challenging walking tasks. **European Review of Aging and Physical Activity**, v. 20, n. 1, 11 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s11556-023-00312-9>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- ESTEVE, Albert; ZUERAS, Pilar. La estructura de los hogares de las personas mayores en América Latina y el Caribe. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 45, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2021.115>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- FIGUEIRÊDO, Danielle Samara Tavares de Oliveira. **Fatores individuais e contextuais associados à incapacidade em idosos brasileiros**. 2019. 146 p. Tese de doutorado — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- FREITAS, E.V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A.X.C.; GORZONI, M.L.; DOLL, Tratado de Geriatria e Gerontologia J. 4ª. Edição. Grupo Editorial Nacional (GEN), 2016.
- FRIED, L. P. *et al.* Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. 3, p. M146—M157, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- FUSTER, Valentin. Changing Demographics: A New Approach to Global Health Care Due to the Aging Population. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, n. 24, p. 3002-3005, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.05.013>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- GAO, Langli *et al.* Prevalence of sarcopenia and associated factors in chinese community-dwelling elderly: comparison between rural and urban areas. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 16, n. 11, p. 1003.e1-1003.e6, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.07.020>. Acesso em: 16 jul. 2024.
- GUYTON, A.C. e Hall J.E.— Tratado de Fisiologia Médica. Editora Elsevier. 13ª ed., 2017.
- HILL, Nikki L. *et al.* Within-person associations among self-perceptions of memory, depressive symptoms, and activity participation in older adults. **The Gerontologist**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa208>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- HOCHMAN, Bernardo *et al.* Desenhos de pesquisa. Acta Cirurgica **Brasileira**, v. 20, suppl 2, p. 2-9, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-86502005000800002>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- HU, Ping *et al.* Sarcopenia in older adults is associated with static postural control, fear of falling and fall risk: a study of Romberg test. **Gait & Posture**, maio 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2024.04.033>. Acesso em: 27 jul. 2024.
- HUANG, Li *et al.* The accuracy of screening instruments for sarcopenia: a diagnostic systematic review and meta-analysis. **Age and Ageing**, v. 52, 2023. Disponível

em: <https://academic.oup.com/ageing/article-abstract/52/8/afad152/7243703?redirectedFrom=fulltext&login=false>. Acesso em: 25 jan. 2024.

KANDINATA, Stefanus G. *et al.* Diagnostic performance of calf circumference, SARC-F, and SARC-CalF for possible sarcopenia screening in Indonesia. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 17 jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36585-4>. Acesso em: 22 jan. 2024.

KOSTKA, Joanna *et al.* A Proposed Method of Converting Gait Speed and TUG Test in Older Subjects. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12145, 25 set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191912145>. Acesso em: 20 jun. 2023.

KRZYMIŃSKA-SIEMASZKO, Roma *et al.* Comparison of diagnostic value of the SARC-F and its four modified versions in polish community-dwelling older adults. **Clinical Interventions in Aging**, Volume 18, p. 783-797, maio 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/cia.s408616>. Acesso em: 23 jan. 2024.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. Tradução: José Fernando Pereira Gonçalves. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. **The Gerontologist**, v. 9, n. 3 Part 1, p. 179-186, 1 set. 1969. Disponível em: [https://doi.org/10.1093/geront/9.3\\_part\\_1.179](https://doi.org/10.1093/geront/9.3_part_1.179). Acesso em: 12 jun. 2023.

LA GRECA, Stefano *et al.* Acute and Chronic Effects of Supervised Flexibility Training in Older Adults: A Comparison of Two Different Conditioning Programs. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 24, p. 16974, 17 dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416974>. Acesso em: 14 nov. 2022.

LI, Chia-Lin; CHANG, H. Y.; TSAI, Y. H. Sarcopenia screened with SARC-F and subjective memory complaints are independently associated with increased risk of incident dementia among cognitively unimpaired older adults. **The journal of nutrition, health & aging**, 14 out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-023-2006-x>. Acesso em: 22 jan. 2024.

LI, Mengli *et al.* The optimal cut-off value of upper arm circumference and calf circumference for assessing sarcopenia among chinese community-dwelling older adults. **Clinical Interventions in Aging**, Volume 19, p. 1309-1323, jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/cia.s468036>. Acesso em: 12 ago. 2024.

LIMA, Alex Barreto de *et al.* Diagnostic performance of SARC-F and SARC-CalF in screening for sarcopenia in older adults in Northern Brazil. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 20 jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39002-y>. Acesso em: 24 jan. 2024.

LIMA, Luan Yuri Saraiva *et al.* Análise e comparação da capacidade física/força em praticantes de musculação e crossfit®: uma revisão bibliográfica. **Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, V13N2, p. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36692/v13n3-1>. Acesso em: 21 jun. 2023.

LIMA-COSTA, M. Fernanda *et al.* The brazilian longitudinal study of aging (elsi-brazil): objectives and design. **American Journal of Epidemiology**, v. 187, n. 7, p. 1345-1353, 31 jan. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwx387>. Acesso em: 16 jul. 2024.

LINO, Valéria Teresa Saraiva *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 103-112, jan. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2008000100010>. Acesso em: 12 jun. 2023.

MAESTRE, Gladys E. *et al.* Research on aging during the Venezuelan humanitarian crisis: the experience of the Maracaibo aging study. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, 9 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10526-0>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MARTINEZ, José Eduardo; GRASSI, Daphine Centola; MARQUES, Laura Gasbarro. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 4, p. 299-308, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/NLCV93zyjfqB6btxpNRfBzJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MARTINS, Thalyta Cássia de Freitas *et al.* Transição da morbimortalidade no Brasil: um desafio aos 30 anos de SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4483-4496, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.10852021>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MATSUDO, Sandra *et al.* Questionário internacional de atividade física (ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade no brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>. Acesso em: 30 mar. 2023.

MATUS-LOPEZ, Mauricio A.; CHAVERRI-CARVAJAL, Alexander; JARA-MALES, Patricia C. O desafio de envelhecer na América Latina: cuidados prolongados na Costa Rica. **Saúde e Sociedade**, v. 31, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-12902021201078>. Acesso em: 22 jun. 2023.

MEDRONHO R; *et al.*; *Epidemiologia*. Atheneu, São Paulo, 2009, 790 pp.

MEHMET, Hanife; YANG, Angela W. H.; ROBINSON, Stephen R. Measurement of hand grip strength in the elderly: A scoping review with recommendations. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 24, n. 1, p. 235-243, jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.05.029>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MELO, Anna Cássia Fernandes *et al.* Prevalência de doenças musculoesqueléticas autorreferidas segundo variáveis demográficas e de saúde: estudo transversal de idosos de Goiânia/GO. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 138-143, abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700010274>. Acesso em: 25 fev. 2024.

MELO, Laércio Almeida de; LIMA, Kenio Costa de. Fatores associados às multimorbidades mais frequentes em idosos brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 10, p. 3879-3888, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.35632018>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MELO, Thiago Araújo de *et al.* Teste de Sentar-Levantar Cinco Vezes: segurança e confiabilidade em pacientes idosos na alta da unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 31, n. 1, p. 27-33, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190006>. Acesso em: 21 jun. 2023.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>. Acesso em: 21 jun. 2023.

MO, Yi-Han *et al.* Comparison of three screening methods for sarcopenia in community-dwelling older persons. **Journal of the American Medical Directors Association**, jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.05.041>. Acesso em: 16 jul. 2024.

MONTI, Elena *et al.* Effects of a 2-year exercise training on neuromuscular system health in older individuals with low muscle function. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jcsm.13173>. Acesso em: 22 jun. 2023.

NAKANO, Marcia Mariko. **Versão brasileira da Short Physical Performance Battery SPPB**: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. 2007. [s.n., s. l.], 2007. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252485>. Acesso em: 24 jul. 2024.

NASCIMENTO, Renata Cristina Rezende Macedo do *et al.* Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007136>. Acesso em: 3 abr. 2024.

NEUMANN, Lycia Tramujas Vasconcellos; ALBERT, Steven M. Aging in Brazil. **The Gerontologist**, v. 58, n. 4, p. 611-617, 21 mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/gny019>. Acesso em: 17 maio 2024.

NØRGAARD, Jens Eg *et al.* Effect of Treadmill Perturbation-Based Balance Training on Fall Rates in Community-Dwelling Older Adults. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 4,

p. e238422, 20 abr. 2023. Disponível em:

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.8422>. Acesso em: 12 jun. 2023.

NORONHA, Kenya Valeria Micaela de Souza *et al.* Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00115320>. Acesso em: 13 jun. 2023.

NUNES, Bruno Pereira *et al.* Multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais de idade: ELSI-Brasil. **Revista de Saude Publica**, v. 52, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000637>. Acesso em: 3 abr. 2024.

OLIVEIRA, Anderson Silva. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no brasil. Hygeia - **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 15, n. 32, p. 69-79, 1 nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/hygeia153248614>. Acesso em: 19 jun. 2023.

OMS. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. OMS; 2015. Disponível em : < [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf) > acesso em 08 de novembro de 2022.

ONU, Organização das Nações Unidas. **What is the UN Decade of Healthy Ageing (2021–2030)?** 2022. Disponível em: <https://www.decadeofhealthyageing.org/about/about-us/what-is-the-decade>. Acesso em: 19 nov. 2022.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde, Panorama da resposta do sistema de saúde às necessidades das pessoas idosas, Chile. 2023. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57114/OPASFPLHL220049\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57114/OPASFPLHL220049_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> . Acesso em 12 de fevereiro de 2023.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde, Panorama da resposta do sistema de saúde às necessidades das pessoas idosas, Brasil, 2023. Disponível em: < [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57113/OPASFPLHL220045\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57113/OPASFPLHL220045_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y) > . Acesso em 12 de fevereiro de 2023.

PARK, Tae Sung; SHIN, Myung-Jun. Comprehensive assessment of lower limb function and muscle strength in sarcopenia: insights from the sit-to-stand test. **Annals of Geriatric Medicine and Research**, v. 28, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4235/agmr.23.0205>. Acesso em: 23 jul. 2024.

PAPADOPOULOU, Sousana K. Sarcopenia: A Contemporary Health Problem among Older Adult Populations. **Nutrients**, v. 12, n. 5, p. 1293, 1 maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu12051293>. Acesso em: 21 jun. 2023.

PAPADOPOULOU, S. K. *et al.* Differences in the prevalence of sarcopenia in community-dwelling, nursing home and hospitalized individuals. A systematic review and meta-analysis. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 24, n. 1, p. 83-90,

2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1267-x>. Acesso em: 21 dez. 2023.

PATINÑO-VILLADA, Fredy Alonso; ESTRADA-RESTREPO, Alejandro; ARISTIZÁBAL, Juan. Handgrip strength in older adults from Antioquia-Colombia and comparison of cutoff points for dynapenia. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, 31 jan. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28898-1>. Acesso em: 19 jun. 2023.

PEREIRA, Adriana Soares *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: o Núcleo de Tecnologia Educacional da Universidade Federal de Santa Maria, 2018. 119 p.

PORTO, Jaqueline Mello *et al.* Diagnostic accuracy of the five times stand-to-sit test for the screening of global muscle weakness in community-dwelling older women. **Experimental Gerontology**, p. 112027, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.exger.2022.112027>. Acesso em: 21 jun. 2023.

PORTO, Jaqueline Mello *et al.* Relationship between grip strength and global muscle strength in community-dwelling older people. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 82, p. 273-278, maio 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.03.005>. Acesso em: 21 jun. 2023.

PRADO, Carla M. *et al.* Advances in muscle health and nutrition: a toolkit for healthcare professionals. **Clinical Nutrition**, ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.07.041>. Acesso em: 12 ago. 2024.

QUEIROZ *et al.* Association of physical performance and sarcopenia with use of health services in elderly people living in rural riverside areas in the Amazon: a cross-sectional study. **Rural and Remote Health**, 8 out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22605/rrh7957>. Acesso em: 24 jan. 2024.

RAMÍREZ-VÉLEZ, Robinson *et al.* Sit to stand muscle power reference values and their association with adverse events in Colombian older adults. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, 12 jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15757-8>. Acesso em: 20 jan. 2024.

RAMSEY, Keenan A. *et al.* The association of objectively measured physical activity and sedentary behavior with skeletal muscle strength and muscle power in older adults: A systematic review and meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, v. 67, p. 101266, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101266>. Acesso em: 13 jun. 2023.

REZAEI, Mahshid *et al.* Association between the empirical dietary inflammatory index and musculoskeletal pain in community-dwelling older adults: a cross-sectional study. **Osong Public Health and Research Perspectives**, 20 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2022.0194>. Acesso em: 22 jun. 2023.

RIBEIRO, Cezar Grontowski; FERRETTI, Fátima; SÁ, Clodoaldo Antônio de. Quality of life based on level of physical activity among elderly residents of urban and rural

areas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 3, p. 330-339, maio 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160110>. Acesso em: 22 jun. 2023.

RIBEIRO, Felipe Augusto; FREIRE, Gabriela Da Silva. **Uso do teste de levantar e sentar da cadeira para identificar fraqueza muscular de membros inferiores em idosos**. 2020. 45 p. Trabalho de conclusão de curso — Universidade de Brasília, Ceilândia, 2020.

RIUZZI, Francesca *et al.* Cellular and molecular mechanisms of sarcopenia: the S100B perspective. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 9, n. 7, p. 1255-1268, 30 nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12363>. Acesso em: 19 jun. 2023.

RODRIGUES, I.G. Velocidade da marcha, quedas, medo de cair e capacidade funcional em idosos da comunidade: dados comunidade: dados do FIBRA. Campinas: Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. 2009.

ROMERO, Dalia Elena *et al.* Diretrizes e indicadores de acompanhamento das políticas de proteção à saúde da pessoa idosa no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 13, n. 1, 29 mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.29397/reciis.v13i1.1569>. Acesso em: 22 jun. 2023.

ROUQUAYROL, Maria Zélia. Rouquayrol: epidemiologia & saúde / Maria Zélia Rouquayrol, Marcelo Gurgel Carlos da Silva. - 8. ed. - Rio de Janeiro: Medbook, 2018.

SANTOS, João Vasco *et al.* Should we adjust health expenditure for age structure on health systems efficiency? A worldwide analysis. **Health Economics Review**, v. 13, n. 1, 13 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13561-023-00421-2>. Acesso em: 13 jun. 2023.

SANTOS, Roberto Lopes dos; VIRTUOSO JÚNIOR, Jair Sindra. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, p. 290-296, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2008.p290>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SCANTBELRUY, Kaellen Almeida *et al.* Sarcopenia e fatores associados em pessoas idosas residentes em localidades rurais ribeirinhas na Amazônia. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230100.pt>. Acesso em: 25 fev. 2024.

SCHMIDT, Maria Inês *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961, jun. 2011. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)60135-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(11)60135-9). Acesso em: 5 maio 2024.

SCHMIDT, Tauana Prestes *et al.* Padrões de multimorbidade e incapacidade funcional em idosos brasileiros: estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde.

**Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00241619>. Acesso em: 20 jun. 2023.

SEO, Shinbae *et al.* Development of sarcopenia assessment system using balance and gait ability: preliminary tests in the elderly. **Technology and Health Care**, p. 1-9, 18 abr. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/thc-248039>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SIFONTES, Yaritza; CONTRERAS, Mike; HERRERA CUENCA, Marianella. Envejecer en el complejo entorno venezolano. **Anales Venezolanos de Nutrición**, v. 34, n. 2, p. 76-83, 1 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.54624/2021.34.2.002>. Acesso em: 21 jun. 2023.

SILVA, Glauber dos Santos Ferreira da *et al.* Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, p. 39-42, fev. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1517-86922007000100009>. Acesso em: 26 fev. 2024.

SILVA, Marceli Schwenck Alves; SILVA, Maria Carolina Pereira e.; SOGAME, Luciana Carrupt Machado. Condições socioeconômicas e de saúde associados à funcionalidade familiar de idosos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210252.pt>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SILVA, Maria Josefina da *et al.* Análise das propriedades psicométricas do APGAR de família com idosos do nordeste brasileiro. **Escola Anna Nery**, v. 18, n. 3, p. 527-532, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/NBVTbDTftKzLjhyGLGHSNzm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 jun. 2023.

SILVA, Patrícia Ferrás Araújo da; BAPTISTA, Tatiana Wargas de Faria. A Política Nacional de Promoção da Saúde: texto e contexto de uma política. **Saúde em Debate**, v. 39, spe, p. 91-104, 1 dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2015s005327>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA, Silvia Lanzotti Azevedo da *et al.* Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3483-3492, nov. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SOUSA, Caroline Ribeiro de *et al.* Prevalence of characteristics associated with sarcopenia in elders: a cross-sectional study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0209>. Acesso em: 16 jul. 2024.

SOUZA, Isabella Letícia de Pádua Cruz *et al.* Dynapenia and sarcopenia identify walking speed decline in women but not in men. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 126, 2024.

SUH, Minhee *et al.* Age and Gender Differences in Fall-Related Factors Affecting Community-Dwelling Older Adults. **Journal of Nursing Research, Publish Ahead of Print**, 4 mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000545>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SZWARCWALD, Celia Landmann *et al.* Socio-spatial inequalities in healthy life expectancy in the elderly, Brazil, 2013 and 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, suppl 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00124421>. Acesso em: 22 jun. 2023.

TAN, Maw Pin. Healthcare for older people in lower and middle income countries. **Age and Ageing**, v. 51, n. 4, 1 abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac016>. Acesso em: 21 jun. 2023.

TOASSI, Ramona Fernanda Ceriotti Metodologia científica aplicada à área da Saúde [recurso eletrônico] / Ramona Fernanda Ceriotti Toassi [e] Paulo Cauhy Petry ; coordenado pela SEAD/UFRGS. – 2. ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2021.

TRAMONTANO, Alessandra *et al.* Prevalence of sarcopenia and associated factors in the healthy older adults of the Peruvian Andes. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 68, p. 49-54, jan. 2017a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.09.002>. Acesso em: 21 jan. 2024.

TRAVASSOS, Guilherme Fonseca; COELHO, Alexandre Bragança; ARENDS-KUENNING, Mary Paula. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 37, p. 1-27, 28 out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20947/s0102-3098a0129>. Acesso em: 14 nov. 2022.

TRAVASSOS, Claudia; MARTINS, Mônica. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, suppl 2, p. S190—S198, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2004000800014>. Acesso em: 8 mar. 2024.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; GOMES, Marília Miranda Forte. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742012000400003>. Acesso em: 22 jun. 2023.

VEA, Héctor Demetrio Bayarre *et al.* Enfoques, evolución y afrontamiento del envejecimiento demográfico en Cuba. **Revista Panamericana de Salud Pública**, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/rpsp.2018.21>. Acesso em: 22 jun. 2023.

VELOSO, Laura De Sousa Gomes. Representações sociais da depressão construídas por idosos e suas relações com a capacidade funcional. 2017. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 116 f, 2017.

VICENTE, Fernanda Regina; SANTOS, Silvia Maria Azevedo dos. Avaliação multidimensional dos determinantes do envelhecimento ativo em idosos de um município de Santa Catarina. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 370-378, jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0104-07072013000200013>. Acesso em: 22 jun. 2023.

VIKBERG, Sanna et al. Effects of resistance training on functional strength and muscle mass in 70-year-old individuals with pre-sarcopenia: a randomized controlled trial. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 20, n. 1, p. 28-34, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.011>. Acesso em: 27 fev. 2024.

VIRTUOSO-JÚNIOR, Jair Sindra *et al.* Fatores associados à incapacidade funcional em idosos brasileiros. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v. 11, n. 3, 20 abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.33155/j.ramd.2016.05.003>. Acesso em: 20 jun. 2023.

WALSH, Gregory S.; LOW, Daniel C.; ARKESTEIJN, Marco. The Relationship between Postural Control and Muscle Quality in Older Adults. **Journal of Motor Behavior**, p. 1-9, 24 set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00222895.2021.1977602>. Acesso em: 02 nov. 2022.

WIŚNIEWSKA -SZURLEJ, Agnieszka *et al.* Determinants of Physical Activity in Older Adults in South-Eastern Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 24, p. 16922, 16 dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416922>. Acesso em: 19 jun. 2023.

YANEZ, N. David *et al.* COVID-19 mortality risk for older men and women. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, 19 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09826-8>. Acesso em: 22 jun. 2023.

YANG, Nan-Ping *et al.* Relationship between muscle strength and fall episodes among the elderly: the Yilan study, Taiwan. **BMC Geriatrics**, v. 18, n. 1, 13 abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0779-2>. Acesso em: 22 jun. 2023.

YUAN, Shuai; LARSSON, Susanna C. Epidemiology of sarcopenia: prevalence, risk factors, and consequences. **Metabolism**, p. 155533, mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155533>. Acesso em: 18 jan. 2024.

ZHAO, Haitao; LU, Chuntian; YI, Cuixia. Physical Activity and Sleep Quality Association in Different Populations: A Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 1864, 19 jan. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph20031864>. Acesso em: 19 jun. 2023.

ZHAO, Xiaoguang; HUANG, Huiming; DU, Chenya. Association of physical fitness with cognitive function in the community-dwelling older adults. **BMC Geriatrics**, v. 22, n. 1, 16 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03564-9>. Acesso em: 19 jun. 2023.

ZHOU, Jing-Jing *et al.* Mediating effects of meaning in life on the relationship between family care, depression, and quality of life in Chinese older adults. **Frontiers in Public Health**, v. 11, 3 abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1079593>. Acesso em: 12 jun. 2023.

## ANEXO I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1. DATA DA ENTREVISTA

2. NOME DO PARTICIPANTE

3. ENDEREÇO (LEGÍVEL, COM RUA, NÚMERO, BAIRRO)

4. O DOMICÍLIO É EM UMA ÁREA:  
RURAL

[ 1 ] URBANA [ 2 ]

5. USF

6. O SR (a) CONSEGUE ANDAR?

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

7. PARA ANDAR, O SR (a) UTILIZA ALGUM DESSES  
APARELHOS?[ 0 ] NÃO [ 1 ] BENGALA [ 2 ] MULETAS [ 3 ] ANDADOR [ 4 ]  
OUTROS

## TCLE

Os pesquisadores Marcia de Araújo Corcino Fernandes e Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito convidam você a participar da pesquisa intitulada "FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS COMUNITÁRIOS DE UMA CIDADE DE PEQUENO PORTE". Para tanto, você precisará assinar o TCLE que visa assegurar a proteção, a autonomia e o

respeito aos participantes de pesquisa em todas as suas dimensões: física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural e/ou espiritual – e que a estruturação, o conteúdo e forma de obtenção deles observam as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos preconizadas pela Resolução 466/2012 e/ou Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde e Ministério da Saúde. Sua decisão de participar neste estudo deve ser voluntária e que ela não resultará em nenhum custo ou ônus financeiro para você e que você não sofrerá nenhum tipo de prejuízo ou punição, caso decida não participar desta pesquisa. Todos os dados e informações fornecidos por você serão tratados de forma anônima/sigilosa, não permitindo a sua identificação. Objetivo da pesquisa é realizar uma caracterização sociodemográfica, da saúde física e de utilização de serviços de saúde e relacionar com sua força muscular em idosos comunitários. Para alcançar esses objetivos, será aplicado um questionário que possui questões sociodemográficas gerais, investigação de estado da memória do entrevistado estado geral de saúde, queixas dolorosas, acesso a serviços de saúde em geral e a serviços de fisioterapia, avaliação do nível de atividade física, atividades de vida diária, atividades instrumentais de vida diária, histórico de quedas do último, histórico relacionado à infecção de COVID-19, avaliação da relação familiar, fenótipo da fragilidade de Fried. Além disso serão realizadas as medidas físicas e avaliações funcionais incluindo: verificação da pressão arterial, peso e altura para cálculo do índice de massa corporal, perímetria, avaliação da força de preensão palmar com o dinamômetro, teste de velocidade de marcha, teste de equilíbrio, teste de sentar e levantar e avaliação postural através de fotos. Ao participar desta pesquisa, você poderá sentir aborrecido ao responder o questionário ou a sensação de invasão de privacidade devido questões sensíveis; constrangimento ao realizar exames antropométricos; constrangimento ou cansaço ao se expor durante a realização de testes de avaliação de força. Caso ocorra alguma dessas circunstâncias, a equipe dará total suporte necessário. Além disso, você poderá interromper a qualquer momento e até mesmo descontinuar a sua participação na pesquisa. Ao responder o questionário e realizar os testes propostos, você terá acesso a informações clínicas e funcionais, nível de força muscular e independência e indicadores sociais importantes para seu estado geral de saúde. Informação de Contato

Marcia de Araujo Corcino Fernandes (Responsável Principal pela Pesquisa)

Mestranda do programa de pós-graduação em fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba – e-mail: [marciacorcino7@gmail.com](mailto:marciacorcino7@gmail.com) . Endereço: Rua Ademir Belarmino da Silva, S/N, bairro Aureliano Pessoa, Jacaraú-PB. CEP: 58278-000. Tel. (83) 98222-6659

Dr. Geraldo Eduardo Guedes de Brito (orientador) professor do programa de pós-graduação em fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba – e-mail: [eduardo.guedes.ufpb@gmail.com](mailto:eduardo.guedes.ufpb@gmail.com) – Tel. (83) 99917-7070

Endereço: Universidade Federal da Paraíba - UFPB  
Centro de Ciências da Saúde - Programa de Pós-graduação em Fisioterapia  
Campus I - Cidade Universitária - João Pessoa - PB - Brasil - CEP - 58059-900  
Fone: +55 (083) 3216-7183 . Horário de atendimento: 2ª a 5ª de 8:00-16:00

Endereço e Informações de Contato do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)/CCS/UFPB

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Centro de Ciências da Saúde (1º andar) da Universidade Federal da Paraíba  
Campus I – Cidade Universitária / CEP: 58.051-900 – João Pessoa-PB Telefone: +55 (83) 3216-7791 E-mail:  
[comitedeetica@ccs.ufpb.br](mailto:comitedeetica@ccs.ufpb.br) Horário de Funcionamento: de 07h às 12h e de 13h às 16h. Homepage:  
<http://www.ccs.ufpb.br/eticaccsufpb>

## CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Ao colocar sua assinatura ao final deste documento, VOCÊ, de forma voluntária, na qualidade de PARTICIPANTE da pesquisa, expressa o seu consentimento livre e esclarecido para participar deste estudo e declara que está suficientemente informado(a), de maneira clara e objetiva, acerca da presente investigação. E receberá uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinada pelo(a) Pesquisador(a) Responsável.

Jacaraú-PB, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_\_\_\_.

Assinatura, por extenso, do(a) Participante da Pesquisa

8. QUAL O SEU SEXO? [ 1 ] FEMININO [ 0 ] MASCULINO

9. QUAL A DATA DE SEU NASCIMENTO?

10. QUAL A IDADE DO (A) SR (A) HOJE? \_\_\_\_\_ anos

11. HÁ QUANTOS ANOS O (A) SR (A) MORA NO MUNICÍPIO? \_\_\_\_\_ anos

VAMOS AGORA FALAR DE SUA MEMÓRIA...

12. ATUALMENTE, COMO O SR (a) AVALIA A SUA MEMÓRIA, QUER DIZER, O QUANTO O(A) SR(A) É CAPAZ DE SE LEMBRAR DAS COISAS? (LEIA AS ALTERNATIVAS)

[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOA [ 3 ] BOA [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM

[ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

13. COMPARANDO A SUA MEMÓRIA HOJE COM HÁ DOIS ANOS ATRÁS, O(A) SR(A) ACHA QUE A SUA MEMÓRIA ATUAL ESTÁ: (LEIA AS ALTERNATIVAS)

[ 1 ] MELHOR [ 2 ] IGUAL [ 3 ] PIOR

[ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

14. O(A) SR(A) SABE LER E ESCREVER? [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

15. O(A) SR(A) FREQUENTOU A ESCOLA? [ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

16. POR QUANTOS ANOS O(A) SR(A) FREQUENTOU A ESCOLA?

17. MINIEXAME DO ESTADO MENTAL

17.1	HOJE É QUE DIA DA SEMANA?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.2	HOJE É QUAL DIA DO MÊS?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.3	EM QUAL MÊS NOS ESTAMOS?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.4	EM QUAL ANO NOS ESTAMOS?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.5	QUAL É O HORÁRIO AGORA?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	

17.6	ONDE NÓS ESTAMOS AGORA? (local)	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.7	EM QUE CÔMODO ESTAMOS?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.8	EM QUE BAIRRO ESTAMOS?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.9	EM QUE CIDADE ESTAMOS?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
17.10	EM QUAL ESTADO ESTAMOS AGORA?	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	

Agora vou lhe dizer o nome de três objetos e quando terminar, pedirei para repeti-los, em qualquer ordem. Guarde-os em sua memória, pois mais tarde voltarei a perguntar. Memorize as palavras! São elas:

ARVORE, MESA, CACHORRO

		TENTATIVA 1		TENTATIVA 2		TENTATIVA 2	
17.11	ÁRVORE	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro
17.12	MESA	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro
17.13	CACHORRO	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro

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

**VOU LHE DIZER ALGUNS NÚMEROS E GOSTARIA QUE REALIZASSE OS SEGUINTE CÁLCULOS:**

<b>17.14</b>	100-7?	93	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.15</b>	93-7?	86	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.16</b>	86-7?	79	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.17</b>	79-7?	72	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.18</b>	72-7?	65	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	

<b>17.24</b>		[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
--------------	--	--------------	------------	--

**Dê ao entrevistado uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes: “FECHE OS OLHOS”.**

**DIGA-LHE: LEIA ESTE PAPEL E FAÇA O QUE ESTÁ ESCRITO (PERMITA DEZ SEGUNDOS).**

<b>17.25</b>		[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
--------------	--	--------------	------------	--

**HÁ ALGUNS MINUTOS, O SR (A) REPETIU UMA SÉRIE DE TRÊS PALAVRAS. POR FAVOR, DIGA-ME AGORA QUAIS AINDA SE LEMBRA:**

<b>17.19</b>	ÁRVORE	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.20</b>	MESA	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.21</b>	CACHORRO	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	

**VOU LHE DAR UM PAPEL E QUANDO EU O ENTREGAR, FAÇA O QUE IREI TE PEDIR.**

<b>17.26</b>	PEGUE O PAPEL COM A MÃO DIREITA	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.27</b>	DOBRE O PAPEL NO MEIO	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.28</b>	COLOQUE O PAPEL NO CHÃO	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	

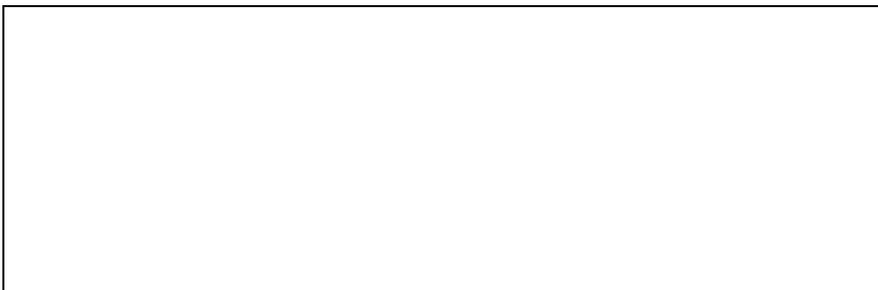
**Agora vou lhe mostrar dois objetos. Gostaria que O(A) SR(A) dissesse para mim os nomes desses objetos. Vamos lá:**

<b>17.22</b>	CANETA	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	
<b>17.23</b>	RELÓGIO	[ 1 ] acerto	[ 0 ] erro	

**O Sr (a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha? (contar um ponto se a frase tem sujeito, verbo, predicado, sem levar em conta erros de ortografia ou de sintaxe). Se o entrevistado não fizer corretamente, perguntar-lhe: “Isto é uma frase/ E permitir-lhe corrigir se tiver consciência de seu erro (máximo de trinta segundos).**

**AGORA, REPITA A FRASE QUE EU VOU LHE DIZER (PRONUNCIAR EM VOZ ALTA, BEM ARTICULADA E LENTAMENTE)**

**“ NEM AQUI, NEM ALI, NEM LA”**



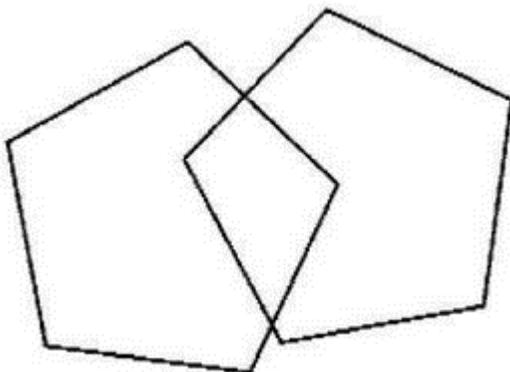
17.29

[ 1 ] acerto

[ 0 ] erro



Por favor, copie este desenho. (Entregue ao entrevistado o desenho e peça-o para copiar). A ação está correta se o desenho tiver dois pentágonos com intersecção de um ângulo.



17.30

[ 1 ] acerto

[ 0 ] erro

17.31 PONTUAÇÃO TOTAL NO MEEM

VAMOS AGORA FALAR UM POUCO DE VOCÊ...

18. QUAL A SUA SITUAÇÃO CONJUGAL ATUAL? (LEIA AS ALTERNATIVAS)

[ 1 ] SOLTEIRO (A)

[ 2 ] CASADO/UNIÃO ESTÁVEL

[ 3 ] DIVORCIADO (A) OU SEPARADO(A)

[ 4 ] VIÚVO(A)

[996] NÃO SABE

[999] NÃO RESPONDEU

19. QUAL DAS OPÇÕES A SEGUIR DESCREVEM MELHOR A SUA COR? Leia as alternativas e respeitar a opção do entrevistado

[ 1 ] BRANCO [ 2 ] PRETO [ 3 ] PARDA [ 4 ] AMARELA (oriental)

[ 5 ] INDÍGENA [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

20. QUANTAS PESSOAS, MORAM NESSA CASA? (se morar sozinho, indicar zero)

21. QUEM SÃO ESSAS PESSOAS?

		[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Quantos
21.1	Cônjuge	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.2	Mãe	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.3	Pai	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.4	Filho/filha	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.5	Genro/nora	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.6	Neto/neta	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.7	Bisneto/bisneta	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.8	Irmão/irmã	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.9	Amigo/amiga	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	
21.10	Outros	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	

22. ATUALMENTE, QUAL O VALOR DE SUA RENDA ME

23. ATUALMENTE, QUAL É O VALOR DA RENDA DESSA CASA, QUER DIZER, JUNTANDO A RENDA DE TODAS AS PESSOAS QUE MORAM NESSA CASA?

24. O(A) SR(A) É APOSENTADO?

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

25. ATUALMENTE O(A) SR(A) REALIZA ALGUMA ATIVIDADE REMUNERADA, QUER DIZER, FAZ ALGUMA COISA PARA COMPLEMENTAR A SUA RENDA MENSAL?

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

VAMOS AGORA FALAR DE SUA SAÚDE...

26. ATUALMENTE, COMO O(A) SR(A) AVALIA SEU ESTADO DE SAÚDE? (leia as alternativas)

[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOA [ 3 ] BOA [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM  
[ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

27. COMPARANDO O SEU ESTADO DE SAÚDE COM OUTRAS PESSOAS DA MESMA IDADE, ATUALMENTE, COMO O(A) SR(A) AVALIA SEU ESTADO DE SAÚDE? (leia as alternativas)

[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOA [ 3 ] BOA [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM  
[ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

28. O SENHOR (A) TEM ALGUM DESSES PROBLEMAS DE SAÚDE ?(leia as alternativas)

28.1	Pressão alta	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.2	Derrame/AVC/AVE	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.3	Diabetes	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.4	Doença de Parkinson	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.5	Depressão	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.6	Labirintite/Vertigem/Tontura	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.7	Perda de memória/demência	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.8	Incontinência urinária	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.9	Incontinência fecal	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.10	Osteoporose	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não

28.11	Artrose	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.12	Doenças do coração	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.13	Doenças do pulmão/respiração	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.14	Catarata	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não
28.15	Outros	[ 1 ] sim	[ 2 ] não	Diagnosticado por profissional de saúde [1] sim [2] não

## 28.15.1 QUAIS OUTRAS

	Nome	Quem falou?
28.15.1.a		
28.15.1.b		
28.15.1.c		
28.15.1.d		
28.15.1.e		
28.15.1.f		

## 28.11.1 EM CASO DE ARTROSE, ONDE?

	ONDE
28.11.1.a	
28.11.1.b	
28.11.1.c	
28.11.1.d	
28.11.1.e	

28.11.1.f	

29. COMPARANDO O SEU ESTADO DE SAÚDE HOJE COM SEU ESTADO DE SAÚDE HÁ UM ANO ATRÁS, O(A) SR(A) CONSIDERA QUE ELE ESTÁ: (leia as alternativas)

[ 1 ] MELHOR [ 2 ] IGUAL [ 3 ] PIOR  
[ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

VAMOS AGORA FALAR UM POUCO DOS MEDICAMENTOS QUE O(A) SR(A) USA... VAMOS LÁ?

30. O(A) SR(A) FAZ USO REGULAR, QUE DIZER, USA CONTINUAMENTE, ALGUM MEDICAMENTO?

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

31. QUAIS SÃO ESSES MEDICAMENTOS? (Pedir ao entrevistado (a) mostrar as caixas dos medicamentos, se possível).

	Nome da substância	Posologia	X ao dia	Quem receitou	Especialidade
31.1					
31.2					
31.3					
31.4					
31.5					
31.6					

31.7					
31.8					
31.9					
31.10					

32. O(A) SR(A) FAZ USO ESPORÁDICO, QUE DIZER, USA DE VEZ ENQUANDO, ALGUM MEDICAMENTO?

[ 1 ] SIM

[ 2 ] NÃO

33. QUAIS SÃO ESSES MEDICAMENTOS? (Pedir ao entrevistado (a) mostrar as caixas dos medicamentos, se possível).

	Nome da substância	Posologia	Quem receitou	Quando usa?
33.1				
33.2				
33.3				
33.4				
33.5				
33.6				
33.7				
33.8				
33.9				

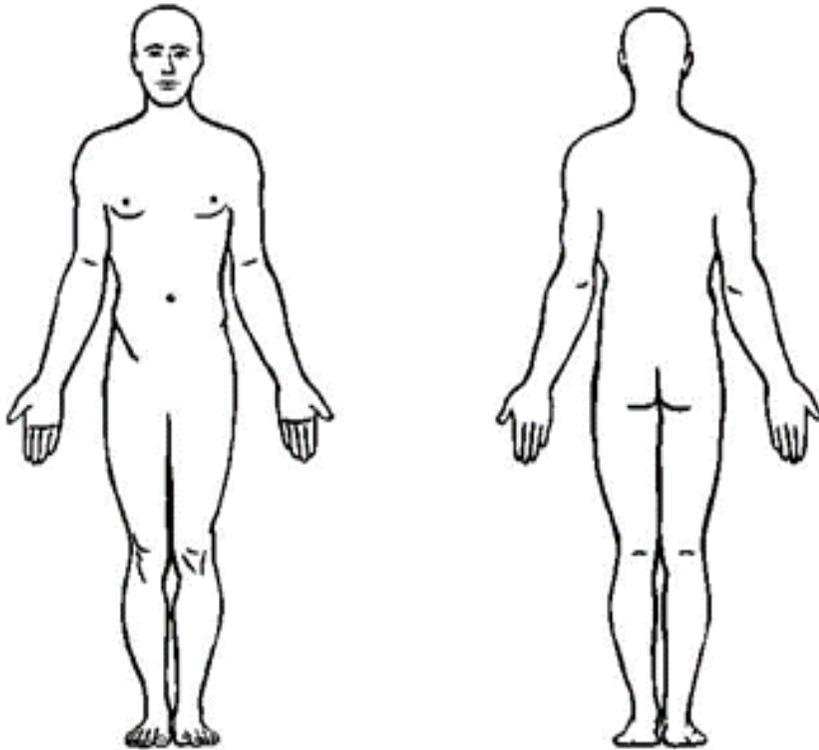
33.10				
-------	--	--	--	--

VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE DORES QUE O(A) SR(A) SENTE... VAMOS LÁ?

Agora vou lhe mostrar uma figura e quero que O(A) SR(A) me mostre os locais que sente dor:

O ENTREVISTADOR DEVERÁ MARCAR OS LOCAIS INDICADOS E NUMERÁ-LOS

34. Total de pontos dolorosos indicados:



**Agora, vamos falar de cada uma dessas dores!**

34. 1 Local 1:

--

34.1.a	Há quanto tempo essa dor começou?	
34.1.b	Com que frequência O(A) SR(A) sente essa dor?	

34.1.c	Quando O(A) SR(A) está sentindo essa dor, ela dura quanto tempo de um dia?	
34.1.d	Qual a intensidade dessa dor? (EVA)	
34.1.e	O que sr(a) faz para melhorar essa dor?	
34.1.f	O que sr(a) faz que piora essa dor?	
34.1.g	O(A) SR(A) já fez tratamento de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
34.1.h	Como O(A) SR(A) avalia o tto. de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [ 999 ] NÃO RESPONDEU
34.1.i	O(A) SR(A) pagou pelo tto. de fisioterapia?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 997 ] NA
34.1.j	Por quanto tempo O(A) SR(A) fez/faz o tto. de fisioterapia?	
34.1.k	O tto. de fisioterapia foi:	[ 1 ] Pelo SUS [ 2 ] Particular [ 3 ] plano de saúde
34.1.L	Essa dor limita/atrapalha O(A) SR(A) a fazer as coisas que O(A) SR(A) costuma fazer diariamente?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] já atrapalhou, agora me acostumei com ela [ 997 ] NA

34.2 Local 2:

--

34.2.a	Há quanto tempo essa dor começou?	
34.2.b	Com que frequência O(A) SR(A) sente essa dor?	
34.2.c	Quando O(A) SR(A) está sentindo essa dor, ela dura quanto tempo de um dia?	
34.2.d	Qual a intensidade dessa dor? (EVA)	
34.2.e	O que sr(a) faz para melhorar essa dor?	
34.2.f	O que sr(a) faz que piora essa dor?	
34.2.g	O(A) SR(A) já fez tratamento de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
34.2.h	Como O(A) SR(A) avalia o tto. de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [ 999 ] NÃO RESPONDEU
34.2.i	O(A) SR(A) pagou pelo tto. de fisioterapia?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 997 ] NA
34.2.j	Por quanto tempo O(A) SR(A) fez/faz o tto. de fisioterapia?	
34.2.k	O tto. de fisioterapia foi:	[ 1 ] Pelo SUS [ 2 ] Particular [ 3 ] plano de saúde
34.2.L	Essa dor limita/atrapalha O(A) SR(A) a fazer as coisas que O(A) SR(A) costuma fazer diariamente?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

		[ 3 ] já atrapalhou, agora me acostumei com ela [ 997 ] NA
--	--	---

## 34.3 Local 3:

34.3.a	Há quanto tempo essa dor começou?	
34.3.b	Com que frequência O(A) SR(A) sente essa dor?	
34.3.c	Quando O(A) SR(A) está sentindo essa dor, ela dura quanto tempo de um dia?	
34.3.d	Qual a intensidade dessa dor? (EVA)	
34.3.e	O que sr(a) faz para melhorar essa dor?	
34.3.f	O que sr(a) faz que piora essa dor?	
34.3.g	O(A) SR(A) já fez tratamento de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
34.3.h	Como O(A) SR(A) avalia o tto. de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [ 999 ] NÃO RESPONDEU

34.3.i	O(A) SR(A) pagou pelo tto. de fisioterapia?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 997 ] NA
34.3.j	Por quanto tempo O(A) SR(A) fez/faz o tto. de fisioterapia?	
34.3.k	O tto. de fisioterapia foi:	[ 1 ] Pelo SUS [ 2 ] Particular [ 3 ] plano de saúde
34.3.L	Essa dor limita/atrapalha O(A) SR(A) a fazer as coisas que O(A) SR(A) costuma fazer diariamente?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] já atrapalhou, agora me acostumei com ela [ 997 ] NA

## 34.4 Local 4:

--

34.4.a	Há quanto tempo essa dor começou?	
34.4.b	Com que frequência O(A) SR(A) sente essa dor?	
34.4.c	Quando O(A) SR(A) está sentindo essa dor, ela dura quanto tempo de um dia?	
34.4.d	Qual a intensidade dessa dor? (EVA)	
34.4.e	O que sr(a) faz para melhorar essa dor?	
34.4.f	O que sr(a) faz que piora essa dor?	
34.4.g	O(A) SR(A) já fez tratamento de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

34.4.h	Como O(A) SR(A) avalia o tto. de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [ 999 ] NÃO RESPONDEU
34.4.i	O(A) SR(A) pagou pelo tto. de fisioterapia?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 997 ] NA
34.4.j	Por quanto tempo O(A) SR(A) fez/faz o tto. de fisioterapia?	
34.4.k	O tto. de fisioterapia foi:	[ 1 ] Pelo SUS [ 2 ] Particular [ 3 ] plano de saúde
34.4.L	Essa dor limita/atrapalha O(A) SR(A) a fazer as coisas que O(A) SR(A) costuma fazer diariamente?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] já atrapalhou, agora me acostumei com ela [ 997 ] NA

## 34.5 Local 5:

--

34.5.a	Há quanto tempo essa dor começou?	
34.5.b	Com que frequência O(A) SR(A) sente essa dor?	
34.5.c	Quando O(A) SR(A) está sentindo essa dor, ela dura quanto tempo de um dia?	
34.5.d	Qual a intensidade dessa dor? (EVA)	
34.5.e	O que sr(a) faz para melhorar essa dor?	
34.5.f	O que sr(a) faz que piora essa dor?	

34.5.g	O(A) SR(A) já fez tratamento de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
34.5.h	Como O(A) SR(A) avalia o tto. de fisioterapia para essa dor?	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [ 999 ] NÃO RESPONDEU
34.5.i	O(A) SR(A) pagou pelo tto. de fisioterapia?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 997 ] NA
34.5.j	Por quanto tempo O(A) SR(A) fez/faz o tto. de fisioterapia?	
34.5.k	O tto. de fisioterapia foi:	[ 1 ] Pelo SUS [ 2 ] Particular [ 3 ] plano de saúde
34.5.l	Essa dor limita/atrapalha O(A) SR(A) a fazer as coisas que O(A) SR(A) costuma fazer diariamente?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 3 ] já atrapalhou, agora me acostumei com ela [ 997 ] NA

VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE OS LUGARES QUE O(A) SR(A) PROCURA QUANDO ESTA DOENTE... VAMOS LÁ?

35. O(A) SR(A) POSSUI PLANO DE SAÚDE?

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

36. HÁ QUANTO TEMPO POSSUÍ PLANO DE SAÚDE? (anos)

37. QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PROCUROU UM MÉDICO?

	No. vezes	Quantas pelo SUS	Quantas pelo plano	Quantas particulares

37.1	NO ÚLTIMO ANO				
37.2	Nos últimos seis meses				
37.3	Nos últimos três meses				
37.4	Nas últimas duas semanas				

38. QUANDO O(A) SR(A) PRECISA DE ATENDIMENTO DE SAÚDE O(A) SR(A) PROCURA SEMPRE O MESMO LOCAL?

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

39. QUAL SERIA ESSE LOCAL?

[1] Unidade de Saúde da Família que é vinculado (a) [2] Unidade mista do Daura Ribeiro

[3] CMES [4] Clínica/ consultório particular em Jacaraú

[5] SUS fora de Jacaraú [6] Clínica/ consultório particular fora de Jacaraú

[7] Outro [996] Não sabe [999] Não respondeu

AGORA VAMOS PENSAR NA UNIDADE, NO POSTINHO DE SAÚDE QUE O(A) SR(A) UTILIZA AQUI EM JACARAÚ:

40. QUAL O NOME DO POSTO/UNIDADE DE SAÚDE QUE O(A) SR(A) UTILIZA?

41. PENSANDO DE MANEIRA GERAL, COMO O(A) SR(A) AVALIA O TRABALHO DO

41.1	DO MÉDICO DE SEU POSTO DE SAÚDE	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR
------	---------------------------------	---

		[ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [999 ] NÃO RESPONDEU
41.2	DO ENFERMEIRO DE SEU POSTO DE SAÚDE	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [999 ] NÃO RESPONDEU
41.3	DO DENTISTA DE SEU POSTO DE SAÚDE	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [999 ] NÃO RESPONDEU
41.4	DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [999 ] NÃO RESPONDEU
41.5	DO POSTO COMO UM TODO	[ 1 ] EXCELENTE [ 2 ] MUITO BOM [ 3 ] BOM [ 4 ] REGULAR [ 5 ] RUIM [ 6 ] MUITO RUIM [ 996 ] NS [ 997 ] NA [999 ] NÃO RESPONDEU

## 42. QUANTAS VEZES O(A) SR(A) ESTEVE NO POSTO/ UNIDADE DE SAÚDE?

		No. Vezes
--	--	-----------

42.1	NO ÚLTIMO ANO	
42.2	NOS ÚLTIMOS SEIS MESES	
42.3	NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES	
42.4	NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS	

## 43. QUANTAS VEZES O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO?

		No. vezes	No de dias	UTI	Cidade
43.1	NO ÚLTIMO ANO			[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO	
43.2	Nos últimos seis meses			[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO	
43.3	Nos últimos três meses			[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO	
43.4	Nas últimas duas semanas			[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO	

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE ATIVIDADES QUE ALGUMAS PESSOAS TÊM DIFICULDADES PARA REALIZAR, DEVIDO A PROBLEMAS DE SAÚDE... VAMOS LÁ?

## 44. TEM DIFICULDADE PERMANENTE PARA ENXERGAR, MESMO USANDO ÓCULOS OU LENTES DE CONTATO?

[ 1 ] TEM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM [ 3 ] TEM ALGUMA DIFICULDADE  
[ 2 ] TEM MUITA DIFICULDADE [ 4 ] NÃO TEM DIFICULDADE

## 45. TEM DIFICULDADE PERMANENTE PARA OUVIR, MESMO USANDO APARELHOS AUDITIVOS?

[ 1 ] TEM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM [ 3 ] TEM ALGUMA DIFICULDADE  
[ 2 ] TEM MUITA DIFICULDADE [ 4 ] NÃO TEM DIFICULDADE

## 46. TEM DIFICULDADE PERMANENTE PARA ANDAR OU SUBIR DEGRAUS, MESMO USANDO PRÓTESE, BENGALA OU APARELHO DE AUXÍLIO?

[ 1 ] TEM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM [ 3 ] TEM ALGUMA DIFICULDADE  
[ 2 ] TEM MUITA DIFICULDADE [ 4 ] NÃO TEM DIFICULDADE

**47. TEM DIFICULDADE PERMANENTE PARA PEGAR PEQUENOS OBJETOS, COMO BOTÃO OU LÁPIS, OU ABRIR E FECHAR TAMPAS DE GARRAFAS, MESMO USANDO APARELHO DE AUXÍLIO?**

[ 1 ] TEM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM [ 3 ] TEM ALGUMA DIFICULDADE  
[ 2 ] TEM MUITA DIFICULDADE [ 4 ] NÃO TEM DIFICULDADE

**48. POR CAUSA DE ALGUMA LIMITAÇÃO NAS FUNÇÕES MENTAIS, TEM DIFICULDADE PERMANENTE PARA SE COMUNICAR, REALIZAR CUIDADOS PESSOAIS, TRABALHAR, ESTUDAR E ETC.?**

[ 1 ] TEM, NÃO CONSEGUE DE MODO ALGUM [ 3 ] TEM ALGUMA DIFICULDADE  
[ 2 ] TEM MUITA DIFICULDADE [ 4 ] NÃO TEM DIFICULDADE

**VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE COVID... VAMOS LÁ?**

**49.1 O SENHOR (A) TEVE COVID?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

**49.2 QUANTAS VEZES O(A) SR(A) TEVE COVID?**

**49.3 PRECISOU FICAR INTERNADO POR CAUSA DA COVID?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

**49.4 PRECISOU FICAR NA UTI?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

**49.5 QUANTAS VEZES?**

**VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE QUEDAS... VAMOS LÁ?**

**50. O(A) SR(A) CAIU NO ÚLTIMO ANO?**

[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO

**50.1 SE SIM, QUANTAS VEZES?**

**50.1.1 Queda 1**

50.1.1. a	Foi há quanto tempo? (meses)	
50.1.1. b	Onde ocorreu a queda?	[ 1 ] NA RUA [ 3 ] OUTRO [ 2 ] EM CASA
50.1.1. c	Qual o horário do dia?	[ 1 ] MANHÃ [ 3 ] NOITE [ 2 ] TARDE [ 4 ] MADRUGADA
50.1.1. d	Você se machucou por causa da queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
50.1.1.e	Se teve lesão, qual foi o tipo?	[ 1 ] ESCORIAÇÃO [ 4 ] FRATURA [ 2 ] LACERAÇÃO [ 5 ] OUTROS [ 3 ] HEMATOMA
50.1.1.f	Precisou ser atendido em algum serviço de saúde devido essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.1.g	Precisou ficar internado devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.1.h	Preciso fazer cirurgia devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

## 50.1.2 Queda 2

50.1.2. a	Foi há quanto tempo? (meses)	
50.1.2. b	Onde ocorreu a queda?	[ 1 ] NA RUA [ 3 ] OUTRO [ 2 ] EM CASA
50.1.2. c	Qual o horário do dia?	[ 1 ] MANHÃ [ 3 ] NOITE [ 2 ] TARDE [ 4 ] MADRUGADA
50.1.2. d	Você se machucou por causa da queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
50.1.2.e	Se teve lesão, qual foi o tipo?	[ 1 ] ESCORIAÇÃO [ 4 ] FRATURA [ 2 ] LACERAÇÃO [ 5 ] OUTROS [ 3 ] HEMATOMA
50.1.2.f	Precisou ser atendido em algum serviço de saúde devido essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.2.g	Precisou ficar internado devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.2.h	Preciso fazer cirurgia devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

## 50.1.3 Queda 3

50.1.3. a	Foi há quanto tempo? (meses)	
50.1.3. b	Onde ocorreu a queda?	[ 1 ] NA RUA [ 3 ] OUTRO [ 2 ] EM CASA
50.1.3. c	Qual o horário do dia?	[ 1 ] MANHÃ [ 3 ] NOITE [ 2 ] TARDE [ 4 ] MADRUGADA

50.1.3. d	Você se machucou por causa da queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
50.1.3.e	Se teve lesão, qual foi o tipo?	[ 1 ] ESCORIAÇÃO [ 4 ] FRATURA [ 2 ] LACERAÇÃO [ 5 ] OUTROS [ 3 ] HEMATOMA
50.1.3.f	Precisou ser atendido em algum serviço de saúde devido essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.3.g	Precisou ficar internado devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.3.h	Preciso fazer cirurgia devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

## 50.1.4 Queda 4

50.1.4. a	Foi há quanto tempo? (meses)	
50.1.4. b	Onde ocorreu a queda?	[ 1 ] NA RUA [ 3 ] OUTRO [ 2 ] EM CASA
50.1.4. c	Qual o horário do dia?	[ 1 ] MANHÃ [ 3 ] NOITE [ 2 ] TARDE [ 4 ] MADRUGADA
50.1.4. d	Você se machucou por causa da queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
50.1.4.e	Se teve lesão, qual foi o tipo?	[ 1 ] ESCORIAÇÃO [ 4 ] FRATURA [ 2 ] LACERAÇÃO [ 5 ] OUTROS [ 3 ] HEMATOMA
50.1.4.f	Precisou ser atendido em algum serviço de saúde devido essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

50.1.4.g	Precisou ficar internado devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU	<p>VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE QUAL É SUA PREOCUPAÇÃO A RESPEITO DAS CHANCES DE CAIR. GOSTARIA QUE RESPONDESSE IMAGINANDO COMO VOCÊ NORMALMENTE FAZ A ATIVIDADE. SE VOCÊ ATUALMENTE NÃO FAZ A ATIVIDADE, RESPONDA DE MANEIRA A MOSTRAR COMO VOCÊ SE SENTIRIA EM RELAÇÃO A QUEDAS SE VOCÊ TIVESSE QUE FAZER.</p> <p>O QUÃO PREOCUPADO VOCÊ FICA COM A POSSIBILIDADE DE CAIR QUANDO (LEIA AS PERGUNTAS E ALTERNATIVAS)</p>
50.1.4.h	Preciso fazer cirurgia devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU	

## 50.1.4 Queda 5

50.1.5. a	Foi há quanto tempo? (meses)	
50.1.5. b	Onde ocorreu a queda?	[ 1 ] NA RUA [ 3 ] OUTRO [ 2 ] EM CASA
50.1.5.c	Qual o horário do dia?	[ 1 ] MANHÃ [ 3 ] NOITE [ 2 ] TARDE [ 4 ] MADRUGADA
50.1.5.d	Você se machucou por causa da queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO
50.1.5.e	Se teve lesão, qual foi o tipo?	[ 1 ] ESCORIAÇÃO [ 4 ] FRATURA [ 2 ] LACERAÇÃO [ 5 ] OUTROS [ 3 ] HEMATOMA
50.1.5.f	Precisou ser atendido em algum serviço de saúde devido essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.5.g	Precisou ficar internado devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU
50.1.5.h	Preciso fazer cirurgia devido a essa queda?	[ 1 ] SIM [ 2 ] NÃO [ 996 ] NÃO SABE [ 999 ] NÃO RESPONDEU

		Nem um pouco preocupado	Um pouco preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado
50.2.1	Limpendo a casa (ex. passando pano ou tirando poeira)	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.2	Vestindo ou tirando a roupa	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.3	Preparando refeições simples	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.4	Tomando banho	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.5	Indo às compras	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.6	Sentando ou levantando da cadeira	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.7	Subindo ou descendo escadas	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.8	Caminhando pela vizinhança	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.9	Pegando algo acima de sua cabeça ou do chão	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.10	Indo atender o telefone antes que ele pare de tocar	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.11	Andando em superfícies escorregadias (ex. chão molhado)	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.12	Visitando um amigo ou parente	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.13	Andando em lugares cheios de gente	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]

50.2.14	Caminhando em superfícies irregulares (com pedras, esburacadas)	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.15	Subindo ou descendo uma ladeira	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]
50.2.16	Indo a uma atividade social (ato religioso, reunião da família)	[ 1 ]	[ 2 ]	[ 3 ]	[ 4 ]

### 50.2.17 PONTUAÇÃO TOTAL

#### VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA... VAMOS LÁ?

51.1	PARA O SR (A) TOMAR BANHO (LEITO, BANHEIRA OU CHUVEIRO)?	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
51.1.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR TOMAR BANHO?	
51.2	PARA O SR (A) SE VESTIR	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
51.2.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR SE VESTIR?	
51.3	PARA O SR (A) USAR O VASO SANITÁRIO	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
51.3.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR USAR O VASO SANITÁRIO?	

51.4	PARA O(A) SR(A) SAIR DA CAMA E SENTAR-SE EM UMA CADEIRA E VICE-VERSA.	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
51.4.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR SAIR DA CAMA E SENTAR-SE?	
51.5	O(A) SR(A) CONSEGUE SEGURAR O XIXI E OU COCÔ	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
51.5.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR SEGURAR O XIXI E OU COCÔ?	
51.6	PARA SE ALIMENTAR	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
51.6.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR SE ALIMENTAR	

### 51.7 PONTUAÇÃO TOTAL

#### CONTINUANDO...

52.1	PARA USAR O TELEFONE O (A) SR (A)	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
52.2.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR USAR O TELEFONE O (A) SR (A)?	
52.2	PARA FAZER VIAGENS	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA

52.2.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR FAZER VIAGENS?	
52.3	PARA FAZER COMPRAS O (A) SR (A)	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
52.3.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR FAZER COMPRAS O (A) SR (A)?	
52.4	PARA PREPARAR REFEIÇÕES O (A) SR (A)	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
52.4.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR PREPARAR REFEIÇÕES O (A) SR (A) ?	
52.5	PARA REALIZAR OS TRABALHOS DOMÉSTICOS	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
52.5.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR REALIZAR OS TRABALHOS DOMÉSTICOS?	
52.6	PARA TOMAR SUAS MEDICAÇÕES O (A) SR (A)	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
52.6.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR TOMAR SUAS MEDICAÇÕES O (A) SR (A)?	
52.7	PARA ADMINISTRAR SEU DINHEIRO	[ 1 ] PRECISA DE AJUDA TOTAL/COMPLETA [ 2 ] PRECISA DE AJUDA PARCIAL [ 3 ] NÃO PRECISA DE AJUDA
52.7.1	QUAL A SUA DIFICULDADE PARA CONSEGUIR ADMINISTRAR SEU DINHEIRO	

## 52.8 PONTUAÇÃO TOTAL

### VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE SUA FAMÍLIA... VAMOS LÁ?

**53.1 O (A) SR (A) ESTÁ SATISFEITO POR PODER RECORRER À SUA FAMÍLIA EM BUSCA DE AJUDA POR ALGO QUE ESTA INCOMODANDO OU PREOCUPADO**

- [ 1 ] NUNCA FICO SATISFEITO  
[ 2 ] ALGUMAS VEZES FICO SATISFEITO  
[ 3 ] SEMPRE FICO SATISFEITO

**53.2 O (A) SR (A) ESTÁ SATISFEITO COM A MANEIRA PELA QUAL MINHA FAMÍLIA E EU CONVERSAMOS E COMPARTILHAMOS OS PROBLEMAS.**

- [ 1 ] NUNCA FICO SATISFEITO  
[ 2 ] ALGUMAS VEZES FICO SATISFEITO  
[ 3 ] SEMPRE FICO SATISFEITO

**53.3 O (A) SR (A) ESTÁ SATISFEITO COM A MANEIRA COMO MINHA FAMÍLIA ACEITA E APOIA MEUS DESEJOS DE INICIAR OU BUSCAR NOVAS ATIVIDADES E PROCURAR NOVOS CAMINHOS OU DIREÇÕES.**

- [ 1 ] NUNCA FICO SATISFEITO  
[ 2 ] ALGUMAS VEZES FICO SATISFEITO  
[ 3 ] SEMPRE FICO SATISFEITO

**53.4 O (A) SR (A) ESTÁ SATISFEITO COM A MANEIRA PELA QUAL MINHA FAMÍLIA DEMONSTRA AFEIÇÃO E REAGE ÀS MINHAS EMOÇÕES, TAIS COMO RAIVA, MÁGOA OU AMOR.**

- [ 1 ] NUNCA FICO SATISFEITO  
[ 2 ] ALGUMAS VEZES FICO SATISFEITO  
[ 3 ] SEMPRE FICO SATISFEITO

**53.5 O (A) SR (A) ESTÁ SATISFEITO COM A MANEIRA PELA QUAL MINHA FAMÍLIA E EU COMPARTILHAMOS O TEMPO JUNTOS.**

- [ 1 ] NUNCA FICO SATISFEITO

[ 2 ] ALGUMAS VEZES FICO SATISFEITO

[ 3 ] SEMPRE FICO SATISFEITO

**53.6 PONTUAÇÃO TOTAL**

VAMOS AGORA FALAR UM POUCO SOBRE ATIVIDADE FÍSICA... PARA RESPONDER ESSAS QUESTÕES LEVE EM CONSIDERAÇÃO O TEMPO QUE VOCÊ GASTA FAZENDO ATIVIDADE FÍSICA NA ÚLTIMA SEMANA E QUE ATIVIDADES FÍSICAS VIGOROSAS SÃO AQUELAS QUE PRECISAM DE UM GRANDE ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM RESPIRAR MUITO MAIS FORTE QUE O NORMAL. ATIVIDADES FÍSICAS MODERADAS SÃO AQUELAS QUE PRECISAM DE ALGUM ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM RESPIRAR UM POUCO MAIS FORTE QUE O NORMAL. PARA RESPONDER AS PERGUNTAS PENSE SOMENTE NAS ATIVIDADES QUE VOCÊ REALIZA POR PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS DE CADA VEZ. VAMOS LÁ?

54.1	Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar bastante ou aumente muito sua respiração ou batimentos do coração.	Dias _____ por SEMANA [ 0 ] Nenhum
54.2	Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia.	Horas: _____ Minutos: _____
54.3	Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (NÃO INCLUIR CAMINHADA)	Dias _____ por SEMANA [ 0 ] Nenhum
54.4	Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?	Horas: _____ Minutos: _____
54.5	Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?	Dias _____ por SEMANA [ 0 ] Nenhum
54.6	Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta caminhando por dia.	Horas: _____ Minutos: _____

--	--	--

ESTAS ÚLTIMAS QUESTÕES SÃO SOBRE O TEMPO QUE VOCÊ PERMANECE SENTADO TODO DIA, NO TRABALHO, NA ESCOLA OU FACULDADE, EM CASA E DURANTE SEU TEMPO LIVRE. ISTO INCLUI O TEMPO SENTADO ESTUDANDO, SENTADO ENQUANTO DESCANSA, FAZENDO LIÇÃO DE CASA VISITANDO UM AMIGO, LENDO, SENTADO OU DEITADO ASSISTINDO TV. VAMOS LÁ?

54.7	Quanto tempo por dia no total você gasta sentado durante um dia da semana?	Horas: _____ Minutos: _____
54.8	Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?	Horas: _____ Minutos: _____

**54.9 PONTUAÇÃO TOTAL**

TEMOS MAIS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA ROTINA... VAMOS LÁ? (Fried)

55.1	Nos últimos 12 meses, o(a) sr.(a) perdeu peso sem fazer nenhuma dieta?	[ ] Não  Quantos kg: _____
55.2	Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas habituais?	[ 0 ] Nunca ou raramente [ 1 ] Às vezes [ 2 ] A maioria das vezes [ 3 ] Sempre
55.3	Não conseguiu levar adiante suas coisas?	[ 0 ] Nunca ou raramente [ 1 ] Às vezes [ 2 ] A maioria das vezes [ 3 ] Sempre
55.4	Com que frequência, na última semana, a realização de suas atividades rotineiras exigiram do (a) sr.(a) um grande esforço para serem realizadas:	[ ] Nunca ou raramente [ ] Poucas vezes (1 - 2 dias) [ ] Algumas vezes (3 - 4 dias) [ ] A maior parte do tempo

SARC

56.1	Quanto de dificuldade você tem de levantar e carregar 5kg?	[ 0 ] Nenhuma [ 1 ] Alguma [ 2 ] Muita ou não consegue	61.1	CIRCUNFERÊNCIA DE PANTURRILHA	_____ CM [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE
56.2	Quanto de dificuldade você tem de atravessar um cômodo?	[ 0 ] Nenhuma [ 1 ] Alguma [ 2 ] Muita ou não consegue	61.2	5CM ACIMA DO PONTO INICIAL	_____ CM [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE
56.3	Quanto de dificuldade você tem de levantar da cadeira ou da cama?	[ 0 ] Nenhuma [ 1 ] Alguma [ 2 ] Muita ou não consegue	61.3	5CM ABAIXO DO PONTO INICIAL	_____ CM [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE
56.4	Quanto de dificuldade você tem de subir um lance de escadas de 10 degraus?	[ 0 ] Nenhuma [ 1 ] Alguma [ 2 ] Muita ou não consegue			
56.5	Quantas vezes você caiu no último ano? (resposta do item 50)				

**AGORA VAMOS VERIFICAR SUA PRESSÃO... VAMOS LÁ?**

Demonstre como se faz o teste para o (a) entrevistado (a) antes de cada execução. Após a demonstração pergunte se o mesmo se sente seguro para realizar o teste. Não realize o teste se o (a) entrevistado (a) relatar insegurança ou não quiser fazê-lo.

57.1	PRESSÃO ARTERIAL	
------	------------------	--

**AGORA VAMOS VERIFICAR O SEU PESO E ALTURA, VAMOS LÁ?**

58	PESO	
59	ALTURA	
60	IMC (calculado a partir do peso e da altura)	

**AGORA VAMOS FAZER ALGUNS TESTE... VAMOS LÁ?**

**CIRCUNFERÊNCIA DE PANTURRILHA**

A aferição deverá ser realizada na perna esquerda, com o indivíduo sentado; solicite que o mesmo não faça pressão na perna a ser aferida e que se posicione com os pés relaxados no chão, sem efetuar compressão na perna a ser aferida; Contornar a fita métrica inextensível na parte mais protuberante da panturrilha, tendo atenção para que a fita esteja reta e paralela ao chão, evitando compressão ou folga;

**AGORA VOU USAR UM INSTRUMENTO QUE SE CHAMA DINAMÔMETRO PARA TESTAR A FORÇA DA SUA MÃO. ESTE TESTE SÓ PODE SER FEITO SE O(A) SR(A) NÃO SOFREU NENHUMA CIRURGIA NO BRAÇO OU MÃO NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES...**

**VAMOS LÁ?**

Use o braço que acha que tem mais força. Dobre o cotovelo a 90° e mantenha o punho em posição neutra. Não encoste o braço no corpo e nem flexione mais o braço enquanto estiver fazendo força. Pegue as duas peças de metal juntas assim (faça a demonstração). Preciso ajustar o aparelho para o seu tamanho?

Quando eu disser já, aperte bem forte. Tão forte quanto puder. As duas peças de metal não vão se mover, mas eu poderei ver qual a intensidade da força que o (a) Sr(a) está usando. Vou fazer esse teste três vezes. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo.

62.1	MÃO UTILIZADA NO TESTE	[ 1 ] DOMINANTE [ 2 ] NÃO DOMINANTE
<p><b>FORÇA DE PREENSÃO PALMAR</b> Agora aperte bem forte mantendo a contração por 8-10s. Tão forte quanto puder. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo. <b>Comando:</b> "Atenção, prepara, JÁ!" <b>Estímulo durante o teste:</b> "Força, força, força!"</p>		
62.2.1	TENTATIVA 1	_____ KG [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE
62.2.2	TENTATIVA 2	

		_____ KG [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE
62.2.3	TENTATIVA 3	_____ KG [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE

**AGORA VOU PEDIR PARA O(A) SR(A) ANDAR DE UM PONTO A OUTRO NESTE PERCURSO. POR FAVOR, ANDE NA SUA VELOCIDADE NORMAL DE CAMINHADA, OU SEJA, DA MESMA FORMA COMO O(A) SR(A) CAMINHA NA RUA PARA IR A UMA LOJA. VAMOS FAZER ESSE TESTE DUAS VEZES. VOU MOSTRAR COMO.**

#### VELOCIDADE DE CAMINHADA

Entrevistador: utilize a trena para medir a distância de 4,6 metros no chão e um relógio ou cronometro para verificar o tempo gasto. Coloque fita crepe no local que indica o ponto de largada e chegada. Durante o teste caminhe um pouco atrás do(a) entrevistado(a) de modo a não interferir no teste, porém a uma distância que permita auxiliá-lo se necessário. O relógio só deve ser parado quando o(a) entrevistado(a) ultrapassar a linha de chegada com um dos pés.

63.1	TENTATIVA 1	_____ KG [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE
63.2	TENTATIVA 2	_____ KG [ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU [ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO [ 977 ] INCAPACITADO [ 988 ] RECUSOU-SE

**AGORA VAMOS FAZER ALGUNS TESTES DE MOBILIDADE... VAMOS LÁ?**

#### TESTE DE SENTAR E LEVANTAR

Solicitar ao paciente assentar e levantar-se da cadeira cinco vezes consecutivas, sem utilizar os membros superiores. Solicita que o indivíduo cruze os braços no tórax e se levante da cadeira. Demonstre como deve ser feito. Mensurar o tempo gasto para realizar.

64.1	TENTATIVA 1	[ 0 ] O PACIENTE NÃO CONSEGUIU LEVANTAR-SE AS 5 VEZES OU COMPLETOU O TESTE EM TEMPO MAIOR QUE 60 SEGUNDOS [ 1 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 16,70 SEGUNDOS OU MAIS [ 2 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 13,70 A 16,70 SEGUNDOS OU MAIS [ 3 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 11,20 A 13,69 SEGUNDOS OU MAIS
------	-------------	---

64.2	TENTATIVA 2	[ 4 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 11,19 SEGUNDOS OU MENOS  [ 0 ] O PACIENTE NÃO CONSEGUIU LEVANTAR-SE AS 5 VEZES OU COMPLETOU O TESTE EM TEMPO MAIOR QUE 60 SEGUNDOS [ 1 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 16,70 SEGUNDOS OU MAIS [ 2 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 13,70 A 16,70 SEGUNDOS OU MAIS [ 3 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 11,20 A 13,69 SEGUNDOS OU MAIS [ 4 ] SE O TEMPO DO TESTE FOR 11,19 S EGUNDOS OU MENOS
------	-------------	---

#### TESTE DE EQUILIBRIO DE ROMBERG

Primeiro vou lhe mostrar como fazer cada movimento e, em seguida, gostaria que o (a) SR(A) tentasse repetir os movimentos. se achar que não consegue fazer ou se não quiser fazer, por favor, me avise que passaremos para outro teste.

65.1

#### Pés lado a lado

Quero que o (a) SR (a) fique em pé, com os pés juntos, um ao lado do outro, mantendo os olhos abertos. O(A) Sr(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas tente não mexer os pés. Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.

Agora! Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.

Entrevistador: dê o comando para o início e mensure o tempo. Para idosos de até 69 anos o tempo de será de até 30 segundos e para idosos acima de 70 anos de até 10 (dez) segundos.



\_\_\_\_\_ SEGUNDOS

[ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU  
[ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO  
[ 977 ] INCAPACITADO  
[ 988 ] RECUSOU-SE

65.2

#### Um pé um pouco à frente do outro

Agora quero que o(a) Sr(a) tente ficar em pé com o calcanhar de um dos pés encostado na lateral do dedão do outro pé. O(A) Sr(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas tente não mexer os pés. Quando eu avisar o(a) Sr(a) pode iniciar.

Agora! Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.

Entrevistador: dê o comando para o início e mensure o tempo. Para idosos de até 69 anos o tempo de será de até 30 segundos e para idosos acima de 70 anos de até 10 (dez) segundos.

		<p>_____ SEGUNDOS</p> <p>[ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU</p> <p>[ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO</p> <p>[ 977 ] INCAPACITADO</p> <p>[ 988 ] RECUSOU-SE</p>
65.3	<p><b>Um pé um pouco à frente do outro</b></p> <p>Neste teste, gostaria que o(a) Sr(a) tentasse ficar de pé, com o calcanhar de um dos pés na frente do outro (tocando os dedos do outro pé). O(A) Sr(a) pode usar qualquer pé, aquele que lhe dê mais segurança. Vou mostrar como. O(A) Sr(a) pode mexer o corpo para se equilibrar, pode usar os braços, dobrar os joelhos, mas tente não mexer os pés.</p> <p>Agora! Por favor, mantenha essa posição até eu avisar.</p> <p>Entrevistador: dê o comando para o início e mensure o tempo. Para idosos de até 69 anos o tempo de será de até 30 segundos e para idosos acima de 70 anos de até 10 (dez) segundos.</p>	
		<p>_____ SEGUNDOS</p> <p>[ 955 ] TENTOU, MAS NÃO CONSEGUIU</p> <p>[ 966 ] NÃO TENTOU, POR ACHAR ARRISCADO</p> <p>[ 977 ] INCAPACITADO</p> <p>[ 988 ] RECUSOU-SE</p>

ENTREVISTADOR \_\_\_\_\_

TELEFONE DO IDOSO \_\_\_\_\_

## ANEXO II – TERMO DE ANUÊNCIA DO MUNICÍPIO



Prefeitura Municipal de Jacaraú  
Gabinete do Prefeito

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaro conhecer o Projeto de Pesquisa intitulado "Força muscular de idosos comunitários de uma cidade de pequeno porte", de responsabilidade da pesquisadora Márcia de Araújo Corcino Fernandes, sob orientação do professor Drº Geraldo Eduardo Guedes Brito. Declaro ter ciência que o objetivo geral dessa pesquisa é analisar a associação entre características sociodemográficas, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos com sua força muscular.

Assim, manifesto-me favorável ao uso dos dados que serão coletados através do Sistema de Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) juntamente com os agentes comunitários de saúde e de entrevistas com os idosos vinculados as Unidades Básicas de Saúde, visto o acordo com o estabelecido no Termo de Compromisso que foi assinado pela estudante e pelo professor orientador.

Jacaraú, 31 de julho de 2023.

  
ELIAS COSTA PAULINO LUCAS  
Prefeito

  
ZANATA RIBEIRO DE MENDONÇA COUTINHO  
Secretária de Administração

## ANEXO III – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS COMUNITÁRIOS DE UMA CIDADE DE PEQUENO PORTE

**Pesquisador:** MARCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 74096623.7.0000.5188

**Instituição Proponente:** Centro de Ciência da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.335.353

**Apresentação do Projeto:**

**Introdução:**

Envelhecer implica em diversas alterações e adaptações fisiológicas que podem causar impactos multidimensionais, implicando em demandas para profissionais de saúde, pesquisadores, gestores e agendas de políticas públicas. Deste modo definiu-se como pergunta norteadora do estudo: quais características se associam a redução de força muscular de idosos comunitários de um município de pequeno porte? Justifica-se a realização desse

estudo em virtude da carência de investigações que abordem a população idosa de municípios de pequeno porte e baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e expectativa de vida. **Objetivos:** Analisar a associação entre características sociodemográficas, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos com a sua força muscular. **Metodologia:** Trata-se de um estudo quantitativo longitudinal e observacional de natureza descritiva que será realizado no município de Jacaraú pertence ao estado Paraíba. Os idosos sorteados serão informados sobre os objetivos da pesquisa, o caráter voluntário de sua participação, o direito a abandonar a pesquisa a qualquer momento, o sigilo dos dados individuais e a ausência de riscos à saúde física e mental e serão convidados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Estando de acordo, a coleta de dados será realizada no domicílio do idoso de forma individual com a aplicação do instrumento proposto neste estudo. Os seus resultados desta pesquisa poderão identificar um

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar

**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900

**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA

**Telefone:** (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 6.335.353

perfil robusto de características sociodemográficas, estado geral de saúde, utilização de serviços de saúde e em destaque os de Fisioterapia, além de testes funcionais e de força muscular e seus fatores associados, que poderão orientar a elaboração de estratégias de intervenção para esse segmento populacional além de atividades de educação permanente para os profissionais de saúde do município.

- Hipótese:

Existe associação entre características sociodemográficas, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos com a sua força muscular.

- Critério de Inclusão:

Possuir idade igual ou superior a 60 anos, deambular com ou sem dispositivo auxiliar, residir na cidade de Jacaraú-PB e estar adscrito à Estratégia de Saúde da Família.

- Critério de Exclusão:

Como critérios de exclusão serão utilizados: ponto de corte no Mini-exame do estado mental (MEEM) igual ou inferior 17 para os analfabetos; 22 para idosos com escolaridade entre 1 e 4 anos; 24 para os com escolaridade entre 5 e 8 anos e 26 para os que tinham 9 anos ou mais anos de escolaridade (BERTOLUCCI et al., 1994) e/ou possuir déficits severos de audição e/ou visão que dificultassem acentuadamente a comunicação.

- Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo quantitativo longitudinal e observacional, realizado no município de Jacaraú no estado da Paraíba, por meio de três ondas de coleta de dados anuais. População total de idosos (60 anos ou mais) adscritos a Estratégia Saúde da Família em Jacaraú/PB, segundo relatório emitido pelo e-SUS em junho de 2023 é de 2.995 pessoas. Considerando a prevalência de redução de força de preensão manual encontrada por Silva et al. (2016) para a população brasileira de 20,6%, nível de confiança de 95%, erro de 5% foi calculada, por meio do software de domínio público Epilinfo uma amostra mínima de 232 idosos. Considerando que a cidade possui 38 agentes comunitários de saúde (ACS), o tamanho amostral mínimo será estratificado por microáreas, onde em cada uma delas será realizada no mínimo seis e no máximo sete entrevistas. Para captação dos participantes será solicitada aos Agentes Comunitários de Saúde a listagem de pessoas com 60 anos ou mais sob sua responsabilidade. A partir destas será realizado o sorteio de sujeitos, que serão abordados no endereço indicado pelo registro da equipe de saúde de família e, em caso de concordância em receber o examinador naquele momento, será feita a entrevista. Em casos que o idoso não poder

<b>Endereço:</b> Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar	
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	<b>CEP:</b> 58.051-900
<b>UF:</b> PB	<b>Município:</b> JOAO PESSOA
<b>Telefone:</b> (83)3216-7791	<b>Fax:</b> (83)3216-7791 <b>E-mail:</b> comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 6.335.353

responder naquele momento, mas se disponibilizar em outro horário, este poderá ser agendado. Caso o idoso permita, também poderá ser feito contatado posterior por telefone para agendamento de entrevista. Em caso de recusa, será realizado novo sorteio. O instrumento será

semiestruturado, abordando questões sociodemográficas e clínicas, elaborado à partir de criteriosa revisão da literatura. Ele é composto por nove questões gerais, investigação de estado da memória do entrevistado (três questões e o Mini-exame do estado mental MEEM); caracterização sociodemográfica (13 questões); estado geral de saúde, queixas dolorosas (um questão), acesso a serviços de saúde em geral e a serviços de fisioterapia (21 questões), avaliação do nível de atividade física (cinco questões), atividades de vida diária (cinco questões), atividades instrumentais de vida diária (seis questões), histórico de quedas do último, histórico relacionado à infecção de COVID-19 (oito questões), avaliação da relação familiar (cinco questões), fenótipo da fragilidade de Fried (quatro questões), além disso serão realizadas as medidas físicas e avaliações funcionais (nove questões) incluindo: verificação da pressão arterial, peso e altura para cálculo do índice de massa corporal, perimetria, avaliação da força de preensão palmar com o dinamômetro, teste de velocidade de marcha, teste de equilíbrio, teste de sentar e levantar e avaliação postural através de

fotos para posterior análise no software SAPO. A descrição detalhada dos procedimentos metodológicos do estudo encontra-se no projeto em sua íntegra, anexado.

- Metodologia de Análise de Dados:

A análise estatística será realizada com o auxílio do software R® (versão 4.1.3). O R é um software livre e gratuito com código aberto com uma linguagem acessível para análise de dados. Estatísticas descritivas serão realizadas para explorar os dados através de tabelas de frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis quantitativas. O estudo das relações entre as variáveis será feito por meio da estatística inferencial, por

meio de testes de correlação bivariada e de modelos adequados de regressão.

- Desfecho Primário:

Mensurar a força muscular e seus fatores associados em uma amostra de idosos de um município de pequeno porte.

- Desfecho Secundário:

Traçar o perfil sociodemográfico, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos de um município de pequeno porte.

- Tamanho da Amostra no Brasil: 232

<b>Endereço:</b> Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar	
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	<b>CEP:</b> 58.051-900
<b>UF:</b> PB	<b>Município:</b> JOAO PESSOA
<b>Telefone:</b> (83)3216-7791	<b>Fax:</b> (83)3216-7791
	<b>E-mail:</b> comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 6.335.353

**Objetivo da Pesquisa:**

**-Objetivo Primário:**

Analisar a associação entre características sociodemográficas, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos com a sua força muscular.

**-Objetivo Secundário:**

- Identificar as características sociodemográficas, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos residentes em Jacaraú-PB;
- Mensurar a força muscular de idosos residentes na cidade de Jacaraú-PB.
- Verificar a associação entre características sociodemográficas, de saúde física e de utilização de serviços de saúde dos idosos com a força muscular.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**-Riscos:**

Invasão de privacidade; - Responder a questões sensíveis, cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; constrangimento ao realizar exames antropométricos; constrangimento ao se expor durante a realização de testes de qualquer natureza.

**-Benefícios:**

Os seus resultados desta pesquisa poderão identificar um perfil robusto de características sociodemográficas, estado geral de saúde, utilização de serviços de saúde e em destaque os de Fisioterapia, além de testes funcionais e de força muscular que poderão orientar a elaboração de estratégias de intervenção para esse segmento populacional além de atividades de educação permanente para os profissionais de saúde do município.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal, realizado na cidade de Jacaraú/PB, com uma amostra probabilística de 232 idosos de ambos os sexos. O instrumento de coleta de dados será aplicado em uma amostra aleatória de participantes com 60 anos ou mais da cidade de Jacaraú/PB em três ondas de inquérito, com intervalo entre elas de um ano.

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

Considerando que o projeto se encontra devidamente instruído com as informações básicas contidas no projeto de base, com os termos de apresentação obrigatória; Modelo do TCLE; Carta de anuência, Folha de rosto, certidão da pós graduação de Fisioterapia.

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 6.335.353

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

Considerando que o projeto de pesquisa se encontra devidamente instruído com as informações básicas contidas no projeto de base, com todos os termos de apresentação obrigatória. Considerando que o projeto de pesquisa em tela não apresenta óbices, conforme estabelece a Resolução n. 466/2012 do CNS/MS/Brasil, o parecer é FAVORÁVEL.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Certidaoprojmarcia.pdf	29/09/2023 16:16:53	SANDRA MARIA CORDEIRO ROCHA DE CARVALHO	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2189996.pdf	06/09/2023 09:54:24		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/09/2023 09:54:05	MARCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoIntegra.pdf	06/09/2023 09:53:39	MARCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES	Aceito
Declaração de concordância	anuencia2.pdf	06/09/2023 09:51:49	MARCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES	Aceito
Folha de Rosto	Rosto.pdf	06/09/2023 09:49:03	MARCIA DE ARAUJO CORCINO FERNANDES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Endereço: Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900  
 UF: PB Município: JOAO PESSOA  
 Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DA PARAÍBA -  
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 6.335.353

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JOAO PESSOA, 29 de Setembro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Eliane Marques Duarte de Sousa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900  
**UF:** PB **Município:** JOAO PESSOA  
**Telefone:** (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

APÊNDICE I – ANÁLISE ROC DOS TESTES DE DESEMPENHO FÍSICO E SARC-F

Imagem I - Força de prensão palmar

Imagem II- velocidade de marcha

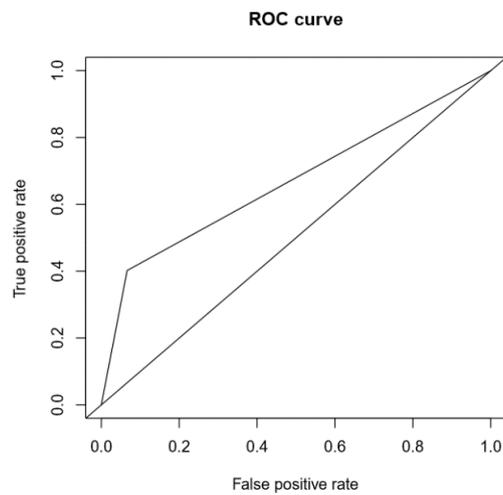
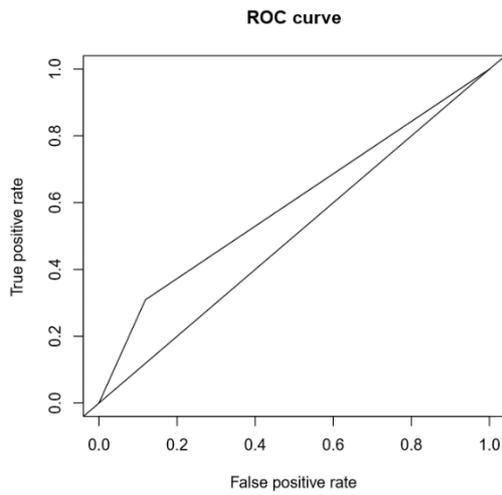


Imagem III – Força de membros inferiores

Imagem IV - Equilíbrio pés juntos

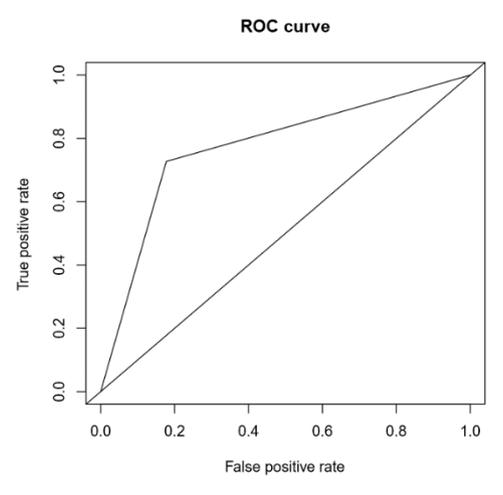
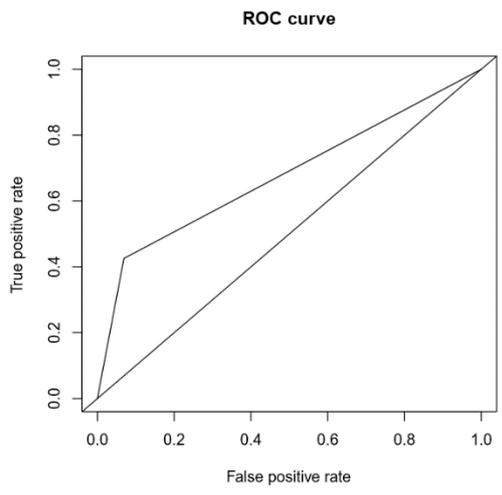
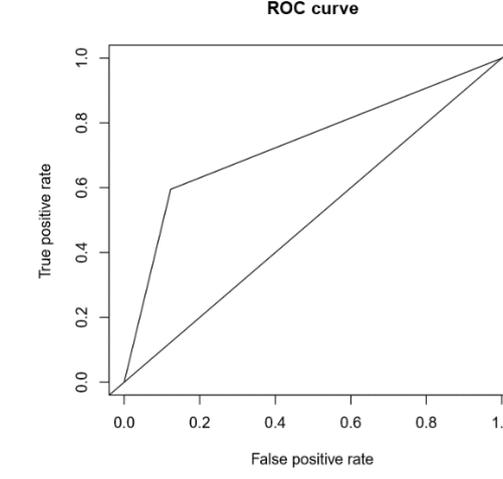
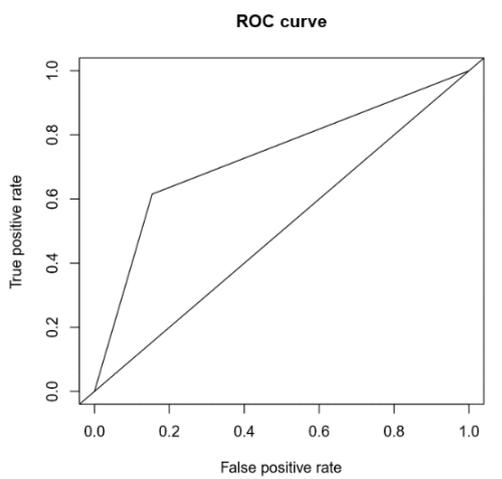


Imagem V - Equilíbrio *semi-tandem*

Imagem V - Equilíbrio *tandem*



APÊNDICE II- ANÁLISE ROC DOS TESTES DE DESEMPENHO FÍSICO E SARC-CalF

Imagem I - Força de prensão palmar

Imagem II- velocidade de marcha

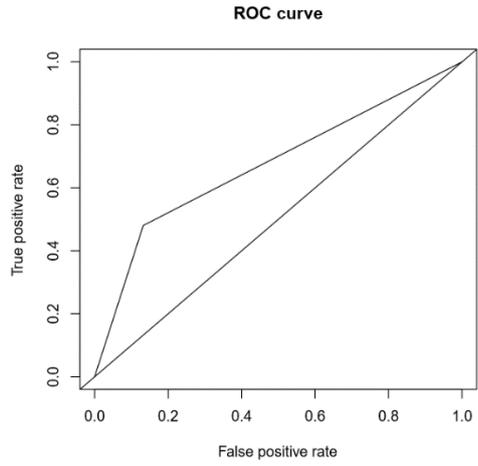
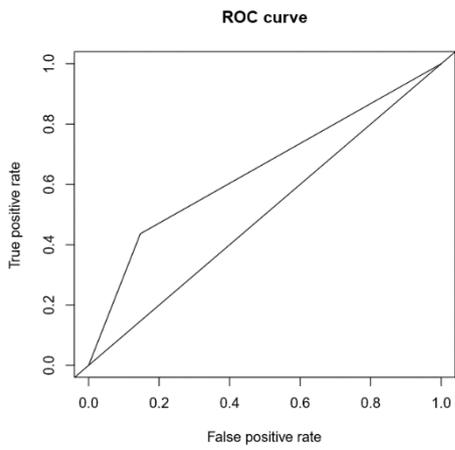


Imagem III – Força de membros inferiores

Imagem IV - Equilíbrio pés juntos

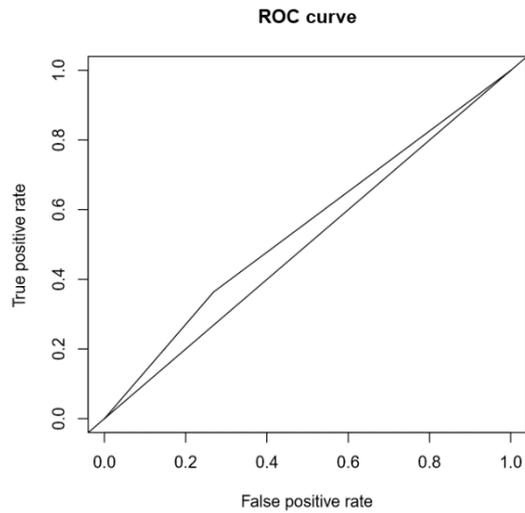
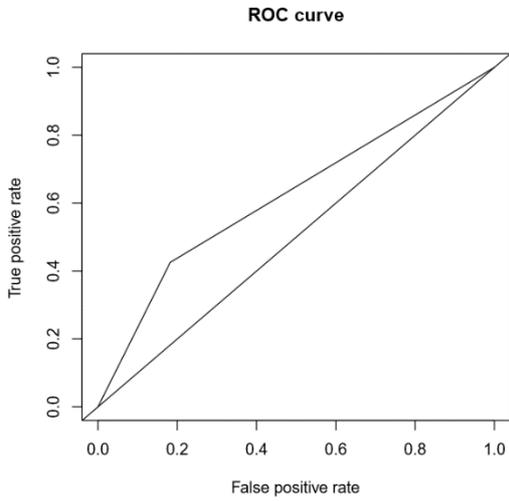


Imagem V - Equilíbrio *semi-tandem*

Imagem V - Equilíbrio *tandem*

