

# Idosos quilombolas: prevalência de sarcopenia utilizando o algoritmo proposto pelo european working group on sarcopenia in older people

## *Elderly quilombolas: prevalence of sarcopenia using algorithm proposed by the european working group on sarcopenia in older people*

Luiz Sinesio Silva Neto<sup>1</sup>, Margô Gomes de Oliveira Karnikowski<sup>2</sup>, Neila B Barbosa Osório<sup>1</sup>, Leonardo Costa Pereira<sup>2</sup>, Liana Barbaresco Gomide<sup>2</sup>, João Paulo Chieregato Matheus<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** Sarcopenia é considerada uma síndrome geriátrica. Atualmente, não há definição consensual de sarcopenia, portanto, ainda é um desafio estabelecer a real prevalência de sarcopenia nos idosos em diferentes raças/etnias, especialmente em idosos quilombolas. **Objetivo:** Identificar sarcopenia em idosos quilombolas, utilizando o algoritmo proposto pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People*. **Casística e Métodos:** Estudo transversal realizado com 70 participantes (idade 65,58 ± 6.67 anos) homens e mulheres, residentes nas comunidades quilombolas Malhadinha e Córrego Fundo, localizadas na cidade de Brejinho de Nazaré-Tocantins-Brasil. Para o diagnóstico de sarcopenia foi utilizado o algoritmo proposto pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People*, a massa muscular foi analisada pelo exame de absorptometria de raios-x de dupla energia e, a força de preensão palmar, por meio do dinamômetro de mão. O desempenho físico foi analisado pelo teste de velocidade de marcha. Para análise da qualidade de vida foi administrado o questionário SF-36. **Resultados:** Foi identificada uma prevalência de 10% de sarcopenia na amostra. Os indivíduos sarcopênicos foram classificados com baixa força de preensão palmar. Todos os indivíduos da amostra apresentaram desempenho físico adequado. **Conclusões:** Conclui-se que a identificação da prevalência de sarcopenia em idosos quilombolas foi elevada. O algoritmo proposto pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* teve aplicabilidade clínica na população estudada.

**Descritores:** Sarcopenia; Prevalência; Idoso; Grupo com Ancestrais do Continente Africano

### ABSTRACT

**Introduction:** Sarcopenia is considered a geriatric syndrome. Currently, there is no agreed definition of sarcopenia, so it is still a challenge to establish the actual prevalence of sarcopenia in the elderly in different races / ethnicities, especially in elderly quilombolas. **Objective:** Identify sarcopenia in the elderly living in maroon settlement using the algorithm proposed by the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Patients and Methods:** This is a cross-sectional study with 70 participants (SD 65.58 ± 6.67 years) men and women living in the Quilombo communities called Malhadinha and Córrego Fundo, located in the city of Brejinho Nazaré-Tocantins-Brazil. For the diagnosis of sarcopenia we used the recommendations proposed by the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Muscle mass was analyzed by the Dual-energy X-ray absorptiometry and the handgrip strength by hand dynamometer. The physical performance was analyzed using the walking speed test. We used the SF-36 questionnaire to analyze the quality of life. **Results:** We identified a prevalence of sarcopenia of 10% in the sample. The sarcopenic individuals were classified as low handgrip strength. All individuals in the sample had adequate physical performance. **Conclusions:** We conclude that the identification of the prevalence of sarcopenia in the elderly maroons was high. The algorithm proposed by the European Working Group on Sarcopenia in Older People had clinical applicability in the study population.

**Descritores:** Sarcopenia; Prevalence; Aged; African Continental Ancestry Group.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Tocantins (UFT)-Palmas-TO-Brasil

<sup>2</sup>Universidade de Brasília (UNB) -Brasília-DF-Brasil

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:**

LSSN participou da concepção do projeto e elaboração do projeto, treinamento, coleta de dados, redação e revisão do manuscrito. MGOK realizou as análises, descrição dos resultados e da redação do manuscrito. NBO participou da coleta dos dados e da redação do manuscrito. LCP participou da redação do manuscrito. LBG participou da revisão do manuscrito. JPCM participou revisão crítica do conteúdo escrito e analisado, além da aprovação final e de ser responsável pela garantia da exatidão e integridade da obra.

**Contato para correspondência:** Luiz Sinesio Silva Neto

**E-mail:** luizneto@uft.edu.br

Recebido: 05/02/2016; Aprovado: 28/05/2016

## Introdução

A população quilombola é formada por grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra. Os quilombolas se distinguem pela identidade étnica, além da forma particular de organização social e predominante localização rural<sup>(1)</sup>. A Fundação Palmares é o órgão de governo federal responsável pela certificação das comunidades quilombolas. Atualmente estima-se que existam aproximadamente 1,17 milhões de indivíduos quilombolas no Brasil, em 2.600 comunidades cadastradas<sup>(2)</sup>.

Dados da literatura demonstram desigualdades raciais em saúde, com piores condições para os indivíduos de raça negra<sup>(3)</sup>. Em relação à população quilombola, essa situação parece ser mais agravante, pois vivem em uma situação de grande vulnerabilidade em decorrência das diferenças socioeconômicas que se acumularam ao longo das gerações, isolamento geográfico, isolamento social e a baixa integração dos territórios quilombolas com os municípios, onde há oferta de bens e serviços de assistência públicos<sup>(3-4)</sup>. Dessa forma, a condição do indivíduo pertencer à comunidade quilombola proporciona uma situação natural de vulnerabilidade que, em conjunto com outras condições de maior vulnerabilidade humana, como, por exemplo, a idade avançada, tendem a gerar uma situação ainda mais agravante para a qualidade de vida e a saúde dessa população, que merecem ser investigadas<sup>(5)</sup>.

A sarcopenia é uma das alterações decorrentes do processo de envelhecimento que afetam negativamente a saúde independentemente da raça/etnia, atualmente apontada como um problema de saúde pública<sup>(6)</sup>. A sarcopenia é considerada uma síndrome geriátrica, pois tem alta prevalência em idosos e está relacionada com múltiplas doenças, como, osteoporose, osteopenia, obesidade, diabetes mellitus tipo II, câncer de mama, doenças cardiovasculares, respiratórias, além da associação com risco de fragilidade, quedas, prejuízos na mobilidade, força muscular, descontrole glicêmico e metabólico, redução da taxa metabólica basal e capacidade funcional<sup>(7-9)</sup>. Tais condições podem levar a uma dependência funcional, com maior chance de hospitalização, institucionalização e prejuízos graves a qualidade de vida<sup>(10)</sup>. Estudo realizado na população brasileira, recomendou que a sarcopenia pode ser usada como instrumento de *screening* em saúde pública, para identificar idosos sob o risco de desenvolver tipos prematuros de incapacidade e em condições clínicas que possam aumentar o risco de óbito<sup>(11)</sup>.

No entanto, dificuldades na identificação da sarcopenia são descritas na literatura, pois, várias definições e critérios diagnósticos foram propostos durante os últimos 20 anos, porém muitos critérios têm aplicação clínica limitada<sup>(12)</sup>. Ao longo dos anos, novas descobertas para a identificação da sarcopenia foram apresentadas. Dentre elas, a importância de avaliar medidas de força e desempenho muscular, não somente quantidade muscular<sup>(13)</sup>. Recentemente, o *European Working Group on sarcopenia in Older People* (EWGSOP) propôs um algoritmo sequencial para triagem e classificação de idosos com sarcopenia. O processo inclui uma avaliação da velocidade da marcha (VM) e força de preensão palmar (FPP) como primeiro passo para se qualificar

indivíduos para a medição da massa muscular (MM). O diagnóstico da sarcopenia é feito em idosos com baixa VM e/ou baixa FPP, associado com baixos valores de MM. Isso permite classificar os indivíduos em pré-sarcopênicos, sarcopênicos e sarcopênicos graves. Esta definição operacional é baseada no conceito de que a sarcopenia analisada, apenas em termos quantitativos de massa muscular, não é suficiente para identificar outras importantes alterações musculares relacionadas com a idade que afetam fortemente a qualidade muscular, força e potência muscular<sup>(14)</sup>.

As análises de composição corporal e o desempenho físico são altamente variáveis em idosos e fortemente dependente da raça/etnia e estilo de vida. Determinar a variabilidade de componentes da composição corporal é considerado uma importante análise nos campos da geriatria e gerontologia<sup>(15)</sup>. Autores sugerem maiores estudos que utilizem a definição proposta pelo EWGSOP, para definir sarcopenia em populações com características específicas<sup>(16)</sup>, como a população quilombola. Portanto, esta pesquisa tem por objetivo identificar a sarcopenia em idosos quilombolas utilizando o algoritmo proposto pelo *European Working Group on sarcopenia in Older People* (EWGSOP).

## Casística e Método

A amostra do estudo foi composta por indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, todos residentes nas Comunidades Quilombola de Malhadinha e Córrego Fundo, localizadas no município de Brejinho de Nazaré, situado a 100 km de Palmas, Capital do Estado do Tocantins, Região Norte do Brasil. As comunidades estudadas foram reconhecidas como remanescentes dos quilombos, no dia 20/01/2006 conforme Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003<sup>(1)</sup>. O número total de idosos nas comunidades é de 76. Destes, 32 residem na comunidade Malhadinha e 44 na Comunidade de Córrego Fundo<sup>(17-18)</sup>.

Para o recrutamento da amostra, inicialmente, foi realizada uma reunião com quatro líderes das comunidades escolhidas para apresentação e autorização da realização do projeto. Em seguida, foi agendado um encontro com os idosos de ambas as comunidades para explanação sobre a pesquisa. Compareceram 73 idosos. Destes, 70 aceitaram participar e tomaram a ciência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os indivíduos que não aceitaram participar do estudo alegaram que as principais causas foram distância da residência até o local da coleta dos dados, cuidados com familiares e doença. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Tocantins sob o protocolo 045/2014.

Os critérios de inclusão do estudo foram: indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos; residente na comunidade quilombola Malhadinha ou Córrego Fundo, localizadas no Município de Brejinho de Nazaré-Tocantins Tocantins e com pontuação maior ou igual a 17 no Miniexame do Estado Mental (MEEM)<sup>(19)</sup>. Os critérios de exclusão foram indivíduos com incapacidade de locomoção sem assistência; presença de prótese metálica; autorrelatos de anormalidades cardíacas e respiratórias; autorrelato de quadro doloroso agudo nos membros inferiores ou superiores; deficiência física, acidente vascular cerebral

(AVC), cachexia cancerosa, doença crônica não controlada ou deficiência psiquiátrica, artrite grave ou doença inflamatória e anorexia por medicação. O estado de saúde dos idosos foi analisado por meio de autorrelato. Para aplicação dos instrumentos, constituídos por perguntas de caráter socioeconômicas, visando acessar informações objetivas dos participantes como idade, sexo, escolaridade e renda, os entrevistadores foram treinados. A massa corporal foi mensurada utilizando-se balança digital (Filizola, Brasil), com precisão de 0,1 kg. A estatura foi medida com precisão de 0,1 cm, utilizando-se estadiômetro (Cardiomed, Brasil) fixado na parede. Após, foi calculado o índice de massa corporal (IMC). As medidas de circunferência da cintura e quadril foram coletadas e, em seguida, foi calculada a relação cintura quadril (RCQ)<sup>(20)</sup>.

Massa livre de gordura apendicular e percentual de massa gorda foram obtidas por meio do exame de absorptometria de raios-x de dupla energia (DXA), tipo Lunar DPX, com *software* Encore 2013. Para classificação de baixa massa livre de gordura apendicular (MLGA) foi adotado o ponto de corte proposto por Baumgartner et al.<sup>(21)</sup>, os quais definem baixa MLGA, indivíduos do sexo feminino com MLGA relativa <5,5 kg/m<sup>2</sup>, e indivíduos do sexo masculino MLGA relativa <7,26 kg/m<sup>2</sup>. Brevemente, a MLGA relativa é calculada dividindo-se a MLGA (já mensurada no DXA) pela estatura ao quadrado, de forma análoga ao IMC. O percentual de massa gorda analisado foi o medido pelo DXA. O teste *timed up & go test* (TUG) foi aplicado, considerando valores superiores a 20 segundos, como independência funcional comprometida<sup>(22)</sup>. No teste de Velocidade de marcha habitual (VM), o indivíduo percorre um percurso de 3 metros. O cálculo da velocidade foi analisado em metros por segundo<sup>(23)</sup>. O ponto de corte adotado foi o do EWGSOP, com resultados inferiores ou iguais a 0,8m/s sendo considerados como prejuízo no desempenho físico. A força de preensão manual foi mensurada utilizando o dinamômetro modelo *Saehan* com protocolo padrão<sup>(24)</sup>, sendo classificados com baixa força muscular, valores inferiores a 30 Kg para homens e 20 Kg para mulheres<sup>(14)</sup>.

O instrumento SF-36, *The Medical Outcomes Study 36-item short-form healthy survey*, foi utilizado para análise de qualidade de vida dos participantes. Esse instrumento foi traduzido e validado para a realidade brasileira<sup>(25)</sup>. Foram analisados os domínios “estado geral de saúde” (EGS) e “capacidade funcional” (CF), de acordo com estudo proposto por Patel et al.<sup>(26)</sup>.

Foi realizada a distribuição de frequências absoluta e relativa para variáveis categóricas e médias com desvio-padrão para variáveis contínuas (n=70). A análise de normalidade utilizada para o grupo de não sarcopênicos (n=63) foi o teste de *Kolmogorov-Smirnov* e para o grupo de sarcopênicos (n=7), optou-se pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Após a verificação de distribuição de normalidade aplicou-se o teste de *Mann-Whitney*, para análise de dados não paramétricos, a fim de se avaliar a significância das diferenças das médias entre os grupos de sarcopênicos e não sarcopênicos, atribuindo-se um valor de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## Resultados

Os dados das características dos participantes do estudo estão

apresentados na Tabela 1. A média de idade e desvio padrão da amostra (n=70) foi de 65,58 ± 6,67 anos. Destes 55,71% são mulheres (n=39). Em relação à escolaridade, 60% são analfabetos, a média da renda familiar é de R\$ 585,00, a renda das mulheres (R\$ 530,00) é inferior à dos homens (R\$ 653,00).

**Tabela 1.** Estatística descritiva das variáveis de caracterização dos idosos quilombolas das comunidades de Malhadinha e Córrego Fundo; Brejinho de Nazaré/Tocantins, 2015

Variáveis	Mulheres		Homens		Total	
	N	%	N	%	N	%
Escolaridade						
Analfabeto	19	45,24	23	54,76	42	60
Alfabetizado	20	71,42	8	28,57	28	40
Tempo de estudo						
1-4 anos	36	92,30	31	100	67	89,28
5-8 anos	3	7,70	-	-	3	10,72
9-11 anos	-	-	-	-	-	-
>11 anos	-	-	-	-	-	-
Renda própria						
Sim	14	35,89	28	73,68	38	54,28
Não	25	64,11	10	26,32	32	45,72

Na Tabela 2, são apresentados os dados das características antropométricas e de desempenho físico dos idosos quilombolas. Foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres para as variáveis estatura ( $p < 0,001$ ), IMC ( $p < 0,001$ ), % G ( $p < 0,001$ ), MLGA ( $p < 0,001$ ) e FPP ( $p < 0,001$ ).

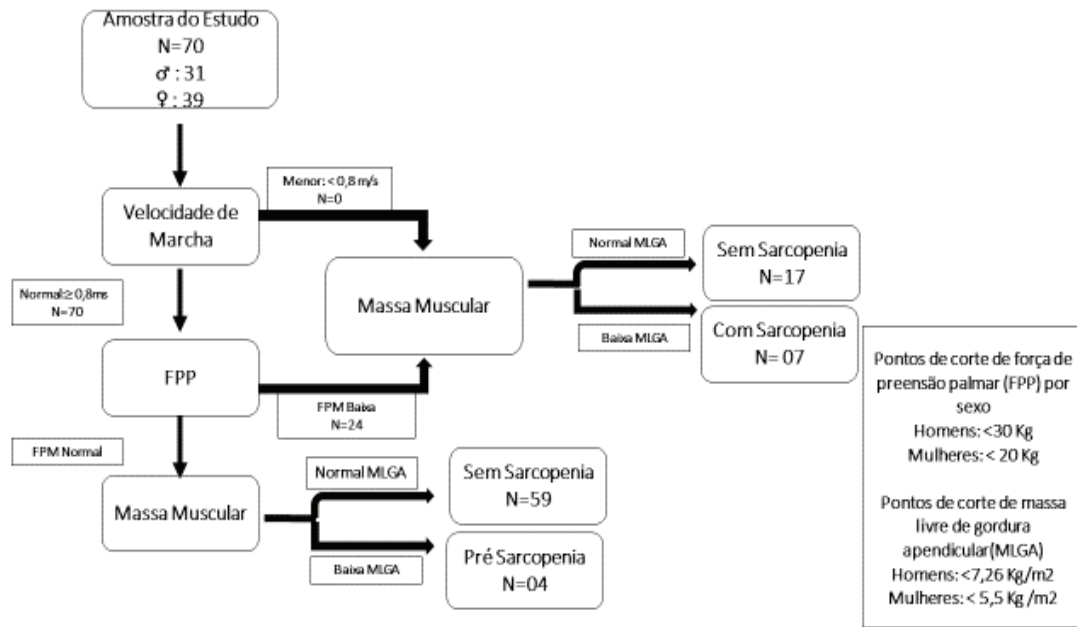
**Tabela 2.** Estatística descritiva das variáveis antropométricas e desempenho físico dos idosos quilombolas das comunidades de Malhadinha e Córrego Fundo; Brejinho de Nazaré/Tocantins, 2015

Dados Antropométricos	Mulheres		Homens		Total	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Peso (Kg)	62,57	10,85	67,07	8,98	64,57	10,25
Estatura (m)	1,52	0,63	1,65	0,07	1,57	0,09*
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27,17	4,40	24,74	2,32	26,10	3,8*
CC (cm)	84,81	8,73	88,13	5,03	86,28	7,47
CQ (cm)	93,18	10,19	92,44	4,12	92,85	8,05
RCQ (cm)	0,91	0,04	0,95	0,35	0,93	0,04
%MG (DXA)	40,94	6,45	22,37	7,85	32,71	11,66*
MLGA (DXA)	6,53	0,94	7,84	0,73	17,80	4,03*
<b>Desempenho Físico</b>						
TUG(s)	11,30	2,87	11,30	2,84	11,30	2,84
VM(m/s)	1,28	0,39	1,12	0,22	1,21	0,34
FPP(Kg)	21,79	5,57	32,29	10,55	26,44	9,65*
SF-36						
EGS	69,64	14,24	72,84	18,48	71,06	16,26
CF	72,94	14,72	72,09	15,85	72,57	15,13

Nota: valores em média e ± desvio padrão; CC = Circunferência da Cintura; CQ = Circunferência do Quadril; RCQ = Relação Cintura Quadril; %MG = Percentual de Massa Gorda; MLGA: Massa Livre de Gordura Apendicular; TUG = *Timed up and GO*; VM = Velocidade de Marcha; FPP = Força de Preensão Palmar; EGS = Estado Geral de Saúde; CF = Capacidade Funcional. \*Diferenças significativas entre os grupos do sexo feminino e masculino  $p \leq 0,05$

Para classificação de sarcopenia, utilizou-se o algoritmo proposto pelo EWGSOP (Figura 1). Foi realizado o teste de VM, e todos (n=70) obtiveram valores superiores ao ponto de corte adotado. Após, a FPP foi analisada (n=24) e os idosos apresentaram baixa força muscular. Destes com baixa FPP, 7 apresentaram baixa MM e foram classificados como sar-

copênicos. Os indivíduos que obtiveram valores normais de VM e FPP, porém, baixa MM foram classificados como pré sarcopênicos (n=04). Não foram identificados na amostra, indivíduos com concomitante MM, FPP e VM baixas para classificação de sarcopenia grave. Sem sarcopenia, foram classificados 59 idosos.



**Figura 1.** Algoritmo proposto pelo EWGSOP administrado em idosos quilombolas; Brejinho de Nazaré/TO, 2015

A Tabela 3 apresenta características antropométricas e funcionais de homens e mulheres, de acordo com o EWGSOP. Para apresentação dos dados, os indivíduos classificados como pré sarcopênicos foram considerados sem sarcopenia (n=63). Os indivíduos sarcopênicos (n=07) obtiveram valores significativamente inferiores, quando comparados com os não sarcopênicos nas variáveis IMC ( $p=0,001$ ), circunferência do quadril ( $p=0,03$ ), percentual de gordura ( $p=0,02$ ) e força de preensão palmar ( $p=0,001$ ). As variáveis peso e circunferência da cintura apresentaram uma tendência à diferença significativa.

**Tabela 3.** Características sócio econômica, antropométrica e funcionais de homens e mulheres de acordo com status de sarcopenia proposto pelo EWGSOP; Brejinho de Nazaré/TO, 2015

	Não Sarcopênico		Sarcopênico		Valor de p*
	Média	DP	Média	DP	
Idade (anos)	65,44	6,64	66,85	7,40	0,643
<b>Dados antropométricos</b>					
Peso (Kg)	65,35	10,11	57,50	9,29	0,096
Altura (metros)	1,57	0,09	1,57	0,14	0,788
IMC	26,41	3,86	23,26	1,44	0,008*
CC	86,83	7,46	81,28	5,74	0,051
CQ	93,54	8,05	86,64	5,00	0,034*
RCQ (cm)	0,93	0,46	0,94	0,03	0,609
%MG (DXA)	33,87	11,02	22,31	12,95	0,027*
MLG-a (DXA)	18,00	3,93	16,12	4,83	0,384
<b>Desempenho Físico</b>					
TUG(s)	11,15	2,61	12,71	4,43	0,688
VM(m/s)	1,22	0,35	1,11	0,25	0,445
FPP	27,38	9,34	18,00	8,77	0,014*
<b>Qualidade de vida</b>					
SF- 36 - Estado geral de Saúde	70,86	16,65	72,86	13,09	0,702
SF- 36 -Capacidade Funcional	72,62	15,42	72,14	13,18	0,867

Nota: valores em média e ± desvio padrão CC = Circunferência da Cintura; CQ =Circunferência do Quadril; RCQ =Relação Cintura Quadril; %MG= Percentual de Massa Gorda; MLGA: Massa Livre de Gordura Apendicular; TUG= *Timed up and Go*; VM= Velocidade de Marcha; FPP= Força de Preensão Palmar; EGS= Estado Geral de Saúde; CF= Capacidade Funcional. \*Diferenças significativas entre os grupos do não sarcopênicos e sarcopênicos  $p \leq 0,05$

**Discussão**

O algoritmo proposto pelo EWGSOP, que foi utilizado neste estudo para identificar sarcopenia em idosos quilombolas, demonstrou aplicabilidade clínica em diferentes tipos populacionais. O rastreamento de sarcopenia utilizando o instrumento escolhido na presente pesquisa foi de 10%. Em recente revisão sistemática<sup>(27)</sup>, 18 pesquisas definiram prevalência de sarcopenia, utilizando o consenso do EWGSOP, em adultos e idosos de comunidade, instituição de longa permanência e hospital. Dos 15 estudos realizados na comunidade, a prevalência de sarcopenia variou entre 1 a 29%. Destes, cinco possuem o desenho metodológico similar com o nosso estudo, pois avaliaram MM pelo exame DXA, força muscular por meio da FPP e desempenho físico pelo teste de VM. A prevalência de sarcopenia foi de 5,2%, quando avaliaram 3.025 mulheres com idade com idade igual ou superior a 75 anos<sup>(28)</sup>, 7,8% quando analisaram 386 homens e mulheres, com idade com idade igual ou superior a 70 anos<sup>(29)</sup>, 5% quando a amostra foi composta de 2.928 homens e mulheres com idade igual ou superior a 70 anos<sup>(30)</sup>, 6,8% coorte A e 7,8% na coorte B que analisaram duas amostras de coorte. O grupo A foi composto por 103 homens, com idade igual ou superior a 70 anos e, na coorte B, 1.787 homens e mulheres com idade igual ou superior a 65 anos<sup>(31)</sup>. No estudo que avaliou 679 homens, com idade entre 40 e 79 anos obteve-se 3,7%<sup>(32)</sup>. Na população brasileira poucos trabalhos foram desenvolvidos com esse objetivo. Em um estudo com moradores na cidade de São Paulo-SP, Brasil, no qual foram analisados 2.143 homens e mulheres, com idade igual ou superior a 60 anos, a sarcopenia foi definida utilizando-se as recomendações do EWGSOP.

Avaliaram a massa muscular por meio do DXA, a FPP e VM, e encontraram uma prevalência de 15.4% nos participantes<sup>(11)</sup>. De maneira especial, na população brasileira não quilombola, os indivíduos mesmo com idades inferiores apresentaram maior prevalência de sarcopenia, utilizando-se os critérios do EWGSOP em comparação com os estudos relatados. Esse fenômeno também parece acontecer em idosos quilombolas. Essas diferenças podem ser explicadas em função da diversidade antropométrica e socioeconômica entre as populações estudadas, além das técnicas distintas utilizadas para mensurar as variáveis massa muscular, força muscular e desempenho físico e diversos pontos de corte para critérios de diagnóstico<sup>(13)</sup>.

A proposta do algoritmo EWGSOP também possibilita identificar outras alterações musculares importantes relacionadas com a idade, que afetam a qualidade muscular, força e potência muscular. Em relação ao desempenho físico, não houve diferenças estatísticas para os testes de VM e TUG. Estes testes são considerados bons para estimar risco de resultados negativos, a funcionalidade do idoso e associação positiva com indicadores de sarcopenia absoluta<sup>(33)</sup>. Porém, esses instrumentos são altamente sensíveis à avaliação antropométrica e características culturais em diferentes amostras, além dos valores de corte propostos não serem amplamente utilizáveis em diferentes populações<sup>(13)</sup>. Sendo assim, essas questões podem explicar os diferentes resultados. Ressaltamos que pesquisas mais abrangentes precisam ser realizadas a fim de se obter ponto de corte mais adequado para realidade da população estudada.

No entanto, foi possível classificar 24 idosos quilombolas, com baixa FPP, de acordo com o ponto de corte proposto. A FPP possui relevância clínica, de qualidade e função muscular, bem como pode ser considerada um preditor de resultados adversos da massa muscular baixa<sup>(34)</sup>. Estudo realizado pela *Foundation for the National Institutes of Health (FNIH) Sarcopenia Project*, analisou nove pesquisas com idosos de comunidade no mundo, confirmando que a baixa FPP é um importante preditor de mobilidade limitada, fraqueza muscular e mortalidade, independente da baixa massa muscular<sup>(35)</sup>. Além disso, é um exame não invasivo, de baixo custo e fácil implantação na prática clínica e saúde pública.

No presente estudo, foi encontrada diferença estatística no parâmetro IMC entre idosos classificados como não sarcopênicos e sarcopênicos. Esse dado corrobora a literatura estudada, em que foram utilizados os critérios do EWGSOP, demonstrando que o IMC foi negativamente associado à sarcopenia. Indivíduos com IMC mais baixo foram mais propensos a serem sarcopênicos do que aqueles com IMC mais alto<sup>(36)</sup>. Isto pode ser um indicador importante para pesquisas futuras nessa população, pois o IMC é uma medida de fácil mensuração, não invasiva e com prognóstico para piores quantidades de massa muscular. Apesar de não ter sido encontrada diferença estatística na variável MLGA, observaram-se valores médios inferiores nos sarcopênicos. Tais resultados merecem atenção, visto que a baixa MLGA é apontada como um aspecto negativo da saúde do idoso, com aumento no risco de doenças e mortalidade, diminuindo sua capacidade funcional e qualidade de vida<sup>(8)</sup>. Estudo proposto pelo *African American Health* analisou massa livre de gordura

apendicular e mobilidade em 319 indivíduos, com idade entre 52 e 68 anos, concluindo que baixa massa livre de gordura com mobilidade reduzida está associada a piores resultados de saúde em afro-americanos de meia-idade<sup>(37)</sup>.

Foi avaliado neste artigo, se a sarcopenia utilizando o algoritmo teve uma associação com Qualidade de Vida dos idosos quilombolas. Os escores Estado Geral de Saúde e Capacidade Funcional não apresentaram diferenças estatísticas entre indivíduos com ou sem sarcopenia. Isso pode estar relacionado com a falta de sensibilidade do SF-36 e do nível educacional desses tipos de medidas. Resumidamente, o conceito de qualidade de vida é amplo e subjetivo, envolvendo a percepção do indivíduo sobre sua vida, expectativas e preocupações<sup>(38)</sup>. Portanto, a avaliação da qualidade de vida em idosos é uma importante ferramenta para caracterização, acompanhamento e associação com variadas morbidades nos idosos<sup>(35)</sup>.

Adicionalmente, no que se refere à adoção de medidas preventivas ou terapêuticas para esse grupo etário, os resultados destacam a importância de intervenções que minimizem os fenótipos relacionados à sarcopenia, sobretudo a força muscular. A adoção de um estilo de vida fisicamente ativo, é consistentemente associado à preservação de massa e força muscular. Em especial, o treinamento resistido, bem como uma nutrição adequada, apresentam grande potencial para modificação dessa realidade<sup>(39)</sup>.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A ausência de protocolo específico no Brasil, com métodos validados para diagnosticar sarcopenia na população idosa. Ademais, a natureza transversal da investigação, não permite estabelecer relação de causa e efeito, entretanto, fornece evidência de prevalência nessa amostra que apresentam características pouco estudadas.

### Conclusão

A identificação da alta prevalência de sarcopenia em idosos quilombolas é um problema emergencial, pois, a sarcopenia está associada a vários resultados adversos à saúde. Foi possível verificar que o algoritmo proposto pelo EWGSOP teve aplicabilidade clínica em idosos quilombolas.

Pesquisas futuras são necessárias para melhor constituir uma definição operacional de sarcopenia na população brasileira. Sugerimos que devem ser integrados à prática clínica para adequado diagnóstico e avaliação do seu impacto na saúde pública, em especial nas comunidades quilombolas.

### Referências

01. Brasil. Presidência da República. Casa Civil [homepage na Internet]. [acesso em 2015 Fev 17]. Decreto n. 4.887, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; [aproximadamente 6 telas]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF) 2003 nov. 20. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/d4887.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm)
02. Palmares Fundação Cultural [homepage na Internet]. [acesso em 2015 Fev 17]. Certidões expedidas às comunidades

- remanescentes de Quilombos (CRQs) atualizada até a Portaria nº 104/2016, publicada no DOU de 20/05/2016. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/COMUNIDADES-CERTIFICADAS.pdf>
03. Bezerra VM, Andrade ACS, César CC, Caiaffa WT. Desconhecimento da hipertensão arterial e seus determinantes em quilombolas do sudoeste da Bahia, Brasil. *Rev Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(3):797-807. DOI: 10.1590/1413-81232015203.14342014.
  04. Fiocruz OC. Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuacu, Brasil: a produção da agricultura familiar para a alimentação escolar. *Interface Comun Saúde Educ*. 2014;18(50):521-32. DOI: 10.1590/1807-57622013.0804.
  05. Freitas DA, Caballero AD, Marques AS, Hernández CIV, Antunes SLNO. Saúde e comunidades quilombolas: uma revisão da literatura. *Rev Cefac*. 2011;13(5):937-43.
  06. Beaudart C, Rizzoli R, Bruyère O, Reginster JY, Biver E. Sarcopenia: burden and challenges for public health. *Arch Public Health*. 2014;72:1-8. doi: 10.1186/2049-3258-72-45.
  07. Dhanwal D, Vivek Dixit A. Handgrip Strength as a Measure of Sarcopenia in Type 2 Diabetes Mellitus. *J Adv Res Med*. 2014;1(1):10-4.
  08. Landi F, Cruz-Jentoft AJ, Liperoti R, Russo A, Giovannini S, Tosato M, et al. Sarcopenia and mortality risk in frail older persons aged 80 years and older: results from the SIRENTE study. *Age Ageing*. 2013;42(2):203-9. doi: 10.1093/ageing/afs194.
  09. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Topinková E, Michel JP. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2010;13(1):1-7. doi: 10.1097/MCO.0b013e328333c1c1.
  10. Janssen I. Evolution of sarcopenia research. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2010;35(5):707-12. doi: 10.1139/H10-067.
  11. Silva AT, Oliveira Duarte YA, Ferreira Santos JL, Wong R, Lebrão ML. Sarcopenia according to the european working group on sarcopenia in older people (EWGSOP) versus Dynapenia as a risk factor for disability in the elderly. *J Nutr Health Aging*. 2014;18(5):547-53. doi: 10.1007/s12603-013-0424-x.
  12. Bijlsma AY, Meskers CG, Ling CH, Narici M, Kurrle SE, Cameron ID, et al. Defining sarcopenia: the impact of different diagnostic criteria on the prevalence of sarcopenia in a large middle aged cohort. *Age (Dordr)*. 2013;35(3):871-81.
  13. Volpato S, Bianchi L, Cherubini A, Landi F, Maggio M, Savino E, et al. Prevalence and clinical correlates of sarcopenia in community-dwelling older people: application of the EWGSOP definition and diagnostic algorithm. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69(4):438-46. doi: 10.1093/gerona/glt149.
  14. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39(34):412-23. doi: 10.1093/ageing/afq034.
  15. Narici MV, Maganaris CN, Reeves ND, Capodaglio P. Effect of aging on human muscle architecture. *J Appl Physiol*. 2003;95(6):2229-34.
  16. Lourenço RA, Pérez-Zepeda M, Gutiérrez-Robledo L, García-García FJ, Rodríguez Mañas L. Performance of the European Working Group on Sarcopenia in Older People algorithm in screening older adults for muscle mass assessment. *Age Ageing*. 2015;44(2):334-8. doi: 10.1093/ageing/afu192.
  17. Prefeitura Municipal de Brejinho de Nazaré Secretaria de Saúde -Tocantins. Relatório de Serviços, 2015. Acesso no dia 20 de março de 2015. Disponível em: <http://brejinhodenazare.to.gov.br/home>
  18. Andrade KS, Esteves FP, Lima SSQ. Perfil sociolinguístico e socioeconômico das comunidades remanescentes de Quilombolas do Estado do Tocantins. *Rev EntreLetras*. 2010;2(1):91-117.
  19. Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3B):777-81.
  20. Lerario DDG, Gimeno SG, Franco LJ, Iunes M, Ferreira SRG, Grupo de estudos em diabetes na Comunidade Nipo-brasileira. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(1):4-11.
  21. Baumgartner RN1, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, et al. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol*. 1998;147(8):755-63.
  22. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142-8.
  23. Nakano MM. Versão brasileira do short physical performance battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2007.
  24. Go SW, Cha YH, Lee JA, Park HS. Association between sarcopenia, bone density, and health-related quality of life in Korean men. *Korean J Fam Med*. 2013;34(4):281-8. doi: 10.4082/kjfm.2013.34.4.281.
  25. Ciconelli, R. M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical outcomes study 36-item short-form health survey (SF-36) [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.
  26. Patel HP, Syddall HE, Jameson K, Robinson S, Denison H, Roberts HC, et al. Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older people in the UK using the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) definition: findings from the Hertfordshire Cohort Study (HCS). *Age Ageing*. 2013;42(3):378-84. doi: 10.1093/ageing/afs197.
  27. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zúñiga C, Arai H, Boirie Y, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing*. 2014;43(6):748-59. doi: 10.1093/ageing/afu115.
  28. Van Kan G A. Epidemiology and consequences of sarcopenia. *J Nutr Health Aging*. 2009;13(8):708-12.
  29. Lee WJ, Liu LK, Peng LN, Lin MH, Chen LK. Comparisons of sarcopenia defined by IWGS and EWGSOP criteria among older people: results from the I-Lan Longitudinal Aging Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(528):e1-7.
  30. Murphy RA, Ip EH, Zhang Q, Boudreau RM, Cawthon PM, Newman AB, et al. Transition to sarcopenia and determinants of

- transitions in older adults: a population based study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69(6):751-8. doi: 10.1093/gerona/glt131.
31. Verschueren S, Gielen E, O'Neill TW, Pye SR, Adams JE, Ward KA, et al. Sarcopenia and its relationship with bone mineral density in middle-aged and elderly European men. *Osteoporos Int*. 2013;24(1):87-98. doi: 10.1007/s00198-012-2057-z.
32. LeGrand D, Vaes B, Mathei C, Swine C, Degryse JM. The prevalence of sarcopenia in very old individuals according to the European consensus definition: insights from the BELFRAIL study. *Age Ageing*. 2013;42(6):727-34. doi: 10.1093/ageing/af128.
33. Frontera WR, Zayas AR, Rodriguez N. Aging of human muscle: understanding sarcopenia at the single muscle cell level. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2012;23(1):201-7. doi: 10.1016/j.pmr.2011.11.012.
34. Silva Neto LS, Karnikowski MG, Tavares AB, Lima RM. Association between sarcopenia, sarcopenic obesity, muscle strength and quality of life variables in elderly women. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(5):360-7.
35. Studenski SA, Peters KW, Alley DE, Cawthon PM, McLean RR, Harris TB, et al. The FNIH Sarcopenia Project: rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69(5):547-58. doi: 10.1093/gerona/glu010.
36. Rondanelli M, Faliva M, Monteferrari F, Peroni G, Erica Ri, Francesca A, et al. Novel Insights on Nutrient Management of Sarcopenia in Elderly. *BioMed Res Int*. 2015; Article ID 524948:1-14. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/524948>.
37. Malmstrom TK, Miller DK, Herning MM, Morley JE. Low appendicular skeletal muscle mass (ASM) with limited mobility and poor health outcomes in middle-aged African Americans. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2013;4(3):179-86. doi: 10.1007/s13539-013-0106-x.
38. Tanimoto Y, Watanabe M, Sun W, Sugiura Y, Tsuda Y, Kimura M, et al. Association between sarcopenia and higher-level functional capacity in daily living in community-dwelling elderly subjects in Japan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;55(2):e9-13. doi: 10.1016/j.archger.2012.06.015.
39. Funghetto SS, Prestes J, Silva Ade O, Farias DL, Teixeira TG, Vieira DC, et al. Interleukin-6 -174G/C gene polymorphism affects muscle damage response to acute eccentric resistance exercise in elderly obese women. *Exp Gerontol*. 2013;48(11):1255-9. doi: 10.1016/j.exger.2013.08.009.
- Luiz Sinesio Silva Neto é educador físico, professor adjunto do Curso de Medicina da Universidade Federal Tocantins (UFT), doutor em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Universidade de Brasília (UNB). E-mail: [luizneto@uft.edu.br](mailto:luizneto@uft.edu.br)
- Margô Gomes de Oliveira Karnikowski é farmacêutica, professora adjunta do Curso de Farmácia na Universidade de Brasília (UNB), doutora em Patologia Molecular pela Universidade de Brasília (UNB). E-mail: [margo@unb.br](mailto:margo@unb.br)
- Neila B Barbosa Osório é assistente social, professora associada do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Tocantins (UFT), doutora em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: [neilaosorio@uft.edu.br](mailto:neilaosorio@uft.edu.br)
- Leonardo Costa Pereira é educador físico, professor do Curso de Educação Física da UNIEURO (DF), mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UNB). E-mail: [leonardo.pcllcp@gmail.com](mailto:leonardo.pcllcp@gmail.com)
- Liana Barbaresco Gomide é fisioterapeuta, professora adjunta do Curso de Fisioterapia da Universidade de Brasília (UNB), doutora em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (USP). E-mail: [lianagomide@yahoo.com.br](mailto:lianagomide@yahoo.com.br)
- João Paulo Chieragato Matheus é fisioterapeuta, professor adjunto do Curso de Fisioterapia da Universidade de Brasília (UNB), doutor em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (USP). E-mail: [jpcmatheus@unb.br](mailto:jpcmatheus@unb.br)