



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO
COMUNITÁRIO – PPGDC
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

SYNDEL SOUZA STEFANES

**Prevalência de sarcopenia e fatores associados em grupos da Universidade Aberta à Terceira
Idade**

IRATI - PR
2019

SYNDEL SOUZA STEFANES

Prevalência de sarcopenia e fatores associados em grupos da Universidade Aberta à Terceira Idade

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, como requisito parcial para a defesa no curso de Mestrado em Desenvolvimento Comunitário.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Shigueki Suzuki

IRATI - PR

2019

Catálogo na Publicação
Rede de Bibliotecas da Unicentro

M631d Sousa Stefanos, Syndel
Prevalência de sarcopenia e fatores associados em grupos da
Universidade Aberta à Terceira Idade/ Syndel Sousa Stefanos. – – Irati,
2019.
x, 80 f. : il. ; 28 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste,
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário, linha de
pesquisa: Processos do desenvolvimento humano nos contextos
humanitários, 2019.

Orientador: Cláudio Shigueki Suzuki
Banca examinadora: Plínio Marco De Toni, Luiz Alfredo Braun Ferreira
Bibliografia

1. Desenvolvimento comunitário. 2. Sarcopenia. 3. População Idosa. 4.
Serviços de Saúde para Idosos. 5. Grupo de Apoio ao Idoso. 6. Atividade
Física para Idoso7. VO2. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Comunitário.

|
CDD 520



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO

TERMO DE APROVAÇÃO

SYNDEL SOUZA STEFANES

PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA E FATORES ASSOCIADOS EM GRUPOS DA UNIVERSIDADE ABERTA À TERCEIRA IDADE

Dissertação aprovada em 19/06/2019 como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, área de concentração Desenvolvimento Comunitário, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, pela seguinte banca examinadora:

Dr. Cláudio Shigueki Suzuki ----- orientador e presidente da banca
Instituição: UNICENTRO

Dr. Plinio Marco De Toni ----- examinador interno
Instituição: UNICENTRO

Dr. Luiz Alfredo Braun Ferreira----- examinador externo
Instituição: GUAIRACÁ

Irati, 19 de junho de 2019

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

AGRADECIMENTOS

Os meus pais sempre me disseram que eu poderia chegar onde eu queria, mas, que eu deveria dia após colocar Deus na frente de tudo e confiar, que o que fosse pra ser meu, seria. Eu agradeço á Deus pelo dom da vida, da sabedoria, do amor que Ele sente por mim, que sempre me sustentou e me guiou para que eu trilhasse o meu caminho. Sou imensamente grata a Ele por ser merecedora da família que eu tenho, do apoio, do carinho, e do orgulho que sentem por mim. Aos meus pais, os quais desde sempre me cobraram o estudo, me fizeram sonhar cada dia mais alto, me encorajando e sendo cada vez mais o meu alicerce, as minhas conquistas sempre serão por vocês e para vocês.

A minha mãe, a minha avó e a Carol, pela demonstração de amor e afeto, por tomarem minhas dores e meus anseios, por fazerem com que tudo a minha volta fosse facilitado para que eu pudesse estudar. Ao meu irmão, que mesmo me chantageando cotidianamente mostrou-se pronto para me auxiliar nas coletas do estudo, no desenvolvimento do projeto e em inumeras vezes foi meu companheiro de estrada e fez juz ao sentido da palavras “irmão”.

Ao meu namorado que não mediu esforços para estar ao meu lado, acreditando no meu potencial, me dando foças e demonstrações de amor para que eu pudesse concretizar o meu sonho, visando meu crescimento profissional, bem como o fortalecimento da nossa relação, sou grata a Deus por ter voce em minha vida.

Ao professor Dr. Cláudio Suzuki por acreditar em mim, por me permitir entrar no mundo da pesquisa e me dar autonomia e segurança para o desenvolvimento do projeto. Sou muita grata por tudo que vivi aqui, por tudo que aprendi, por qualificar mais que quantificar, por aprender a somar e transformar tudo em nossa volta.

As minhas colegas de viagem, das inumeras histórias vividas, das tristezas divididas e das alegrias compartilhadas, éramos totalmente de mundos diferentes e nos encontramos para unir nossos saberes, crescermos enquanto mulheres e profissionais, e sem duvida, deixar o trajeto Guarapuava-Irati muito mais curto. A Marciane, por viver comigo essa louca aventura chamada “coleta de dados” por ser a organização da nossa pesquisa, por ser minha companheira e por termos o mesmo objetivo em comum. Foi e será um prazer dividir minha vida profissional com você.

As mulheres da UNATI e UATI, pelo acolhimento, pelo interesse e diponibilidade em minha pesquisa, pelas demonstrações de carinho e gratidão, vocês foram fundamentais para que tudo isso fosse concretizado.

“... Envelhecer ainda é a única maneira que se descobriu
de viver muito tempo.”

Charles Saint-Beuve

RESUMO

Objetivo: Identificar a prevalência de Sarcopenia em dois grupos de terceira idade vinculados a Universidade, segundo características sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde. **Métodos:** Estudo transversal e quantitativo. Realizou-se estatística descritiva das variáveis e, para identificar os fatores associados a Sarcopenia foram construídos os modelos de Regressão L, em modelos uni e multivariados, que foram estimados por pontos e por intervalos com 95% de confiança. As variáveis para as quais obtiveram valores $p < 0,25$ (Teste de Wald) foram candidatas aos modelos multivariados. Nos modelos multivariados finais, permaneceram as variáveis que apresentarem valores $p < 0,05$. **Resultados:** Os grupos foram compostos predominantemente por mulheres nas primeiras faixas etárias (59 a 79 anos) que viviam sem companheiro (62,96% Irati e 67,44% Guarapuava), e que se enquadravam em diferentes tercis de renda e escolaridade, sendo que no grupo Guarapuava, predominaram mulheres com altos índices de renda e escolaridade. A prevalência de sarcopenia no grupo Irati foi de 41,86% e no grupo Guarapuava foi de 33,03%, em ambos os grupos mais de 70% da população era obesa, e no Grupo Irati 74,07% das mulheres eram insuficientemente ativas. **Considerações finais:** Os principais fatores que influenciam a prevalência de sarcopenia, foram os níveis de renda e escolaridade, o nível de atividade física e o estado nutricional da população. Todavia, os dados

Palavras-chave: Sarcopenia; População Idosa; Serviços de Saúde para Idosos; Grupo de Apoio ao Idoso; Atividade Física para Idoso

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of Sarcopenia in two age groups linked to the University, according to sociodemographic, behavioral and health related characteristics.

Methods: Cross - sectional and quantitative study. Descriptive statistics of the variables were performed and, to identify factors associated with Sarcopenia, the L Regression models were constructed in univariate and multivariate models, which were estimated by points and intervals with 95% confidence. The variables for which they obtained values $p < 0.25$ (Wald test) were candidates for multivariate models. In the final multivariate models, the variables that presented p values < 0.05 remained. **Results:** The groups were composed predominantly by women in the first age groups (59 to 79 years) who lived without a partner (62.96% Irati and 67.44% Guarapuava), and who were in different tertiles of income and schooling, being that in the Guarapuava group, women with high income and educational levels predominated. The prevalence of sarcopenia in the Irati group was 41.86% and in the Guarapuava group it was 33.03%, in both groups more than 70% of the population was obese, and in the Irati Group 74.07% of the women were insufficiently active . **Final considerations:** The main factors that influence the prevalence of sarcopenia were income and schooling levels, physical activity level and nutritional status of the population. However, the data

Keywords: Sarcopenia; Elderly Population; Health Services for the Elderly; Support Group for the Elderly; Physical Activity for the Elderly

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Atividade Física
AIVD	Atividade Instrumental de vida Diária
AVD	Atividade de vida Diária
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
BIA	Bioimpedância Elétrica
CEFID	Centro de Ciências da Saúde e do Esporte
COMEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DXA	Absortometria Radiológica de Dupla Energia
EGWSOP	Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Idosos.
GC	Gordura Corporal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IME	Índice Musculo Esquelético
IMC	Índice de Massa Corporal
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
MM	Massa Muscular
OMS	Organização Mundial de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UATI	Universidade Aberta e Terceira Idade
UNATI	Universidade Aberta e Terceira Idade
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Disposição inicial, critérios de exclusão e amostra final da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati e Guarapuava , UNICENTRO-PR, 2018.

Figura 2 . Algoritmo proposto por EWSGOP para definição de sarcopenia.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

Tabela 2. Características relacionadas a saúde da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

Tabela 3. Características comportamentais da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

Tabela 4. Razões de prevalências brutas e ajustadas (ACSM), com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo as idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEORICO	12
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL SOB PERSPECTIVAS FÍSICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS.....	12
2.2 SARCOPENIA E A SAÚDE DA MULHER.....	14
2.3 GRUPOS DE CONVIVÊNCIA	17
3. OBJETIVOS	19
3.1. OBJETIVO GERAL	19
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4. MATERIAIS E MÉTODO	20
4.2.1. UNIVERSIDADE ABERTAR A TERCEIRA IDADE.....	20
4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO DAS PARTICIPANTES.....	21
4.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO	21
4.4.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS.....	22
4.4.2 VARIÁVEIS RELACIONADAS À SAÚDE.....	23
4.4.3 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS	25
4.5 PROCEDIMENTOS.....	26
4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	27
4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	27
5. RESULTADOS	28
5.1 FASE DESCRITIVA	28
5.1.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	28
5.1.2 VARIÁVEIS RELACIONADAS A SAUDE.....	30
5.1.3 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS	32
5.2 FASE ANALÍTICA.....	33
6. DISCUSSÃO	34
6.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, RELACIONADAS À SAÚDE E COMPORTAMENTAIS	34
6.2 PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA E FATORES ASSOCIADOS	39
6.3 PROPOSIÇÕES FUTURAS	48
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
8. REFERÊNCIAS	52
ANEXOS	Erro! Indicador não definido.

1.0 INTRODUÇÃO

A sociedade caminha a passos largos rumo ao envelhecimento populacional. A evolução das ciências médicas, a melhoria do acesso à saúde e a ressocialização do idoso tem possibilitado o alargamento do topo da pirâmide etária. Atrelado a tal, ao passo que o homem envelhece, ele traz consigo inúmeras desordens de caráter físico, social e econômico. Tais conflitos podem estar intrinsecamente relacionados ao processo senil, sendo uma sequência degenerativa e irreversível, ora podem ser parcialmente amenizados, compreendidos e interpretados pelo estilo de vida adotado na velhice. (GARBACCIO *et al.*, 2018).

Esse cenário epidemiológico longo, demonstra a prevalência do sexo feminino, descrito por inúmeros fatores biológicos e culturais que salientam a sua representatividade a nível nacional após os 60 anos. Todavia, ao passo que se passam os anos, é notório o decréscimo de diversos sistemas, como a capacidade física de um indivíduo em realizar contração muscular (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

É sabido, que massa muscular interfere de maneira ampla em todas as atividades a serem executadas, seja na manutenção de posturas, na realização de atividades diárias (AVD's) ou instrumentais (AIVD's), na execução de movimentos sutis e na elevação de cargas máximas. Todavia, sofre a influência de diversos mecanismos, ora por questões relacionadas a saúde do indivíduo, ora relacionadas a hábitos de vida, como medidas comportamentais, e até mesmo devido a condições sociodemográficas que lhes são dispostas. Nesse contexto, a população idosa diverge entre si, carecendo de olhares específicos em determinadas populações para investigar as desordens acometidas, as características associadas e então propor medidas que amenizem esses danos e repercutam na qualidade de vida desses indivíduos.

A compreensão do processo senil nos últimos anos tem levado principalmente as mulheres a adotarem medidas saudáveis e prazerosas que atenuem os efeitos deletérios do envelhecimento e agreguem saúde, cultura e prazer. Uma possível receita é encontrada nos grupos de convivência entre idosos. Contudo, pouca atenção tem sido dada às implicações de gênero e de outros aspectos demográficos e socioeconômicos nos estudos sobre envelhecimento ativo, tanto no cenário mundial, quanto no contexto brasileiro, o que configura, na atualidade, uma agenda aberta de investigação (SCHOFFEN; SANTOS, 2018).

Mediante ao exposto, nosso objetivo foi conhecer as características locais, compreender a prevalência de uma desordem musculoesquelética específica, correlacionar as informações e traçar um perfil dos idosos participantes de grupos de convivência em esfera local.

2.0 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Envelhecimento Populacional sob perspectivas Físicas e Sociodemográficas

O Brasil é o quinto país mais populoso do mundo, com mais de 190 milhões de habitantes. Segundo o último Censo Demográfico Brasileiro, em 2010, o contingente de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos transpunha a classe dos 20 milhões de pessoas, correspondendo a 11% da população (IBGE, 2010). Proposições futuras acreditam que a população senil será 29,3% da população total em 2050. Tais considerações levam a acreditar na inversão da pirâmide etária, a qual ora era tinha seu ápice estreito e base alargada, no envolver dos anos o ápice se tornará mais amplo, e a base cada vez menor (BORTOLUZZI *et al.*, 2017).

Arelado a tal, os avanços no campo da saúde e tecnologia transpassaram paradigmas de doenças incuráveis, morte e incapacidades, resultando em melhor qualidade de vida na terceira idade (MIRANDA, MENDES e SILVA, 2016). No desenrolar das mais diversas esferas sociais e econômicas, é possível observar que o Brasil ocupa a 73ª posição no Índice de desenvolvimento humano o que sugere que a expectativa de vida da população venha aumentar progressivamente ano a ano. Essa premissa é observada prevalentemente no sexo feminino, estimando hoje que as mulheres têm vivido em média 75,8 anos.

A literatura apresenta que as transições demográficas também afetaram as questões de sexo e gênero, considerando desde então a “*feminilização da velhice*” justificado pela maior longevidade das mulheres em relação aos homens. (SOUSA *et al.*, 2008). Esse cenário pode ser explanado mediante á três vertentes sociais: Primeiramente ao autocuidado, hábitos de vida mais saudáveis e profissões com menor risco laboral (SILVA *et al.*, 2006) (Silva *et al.*, 2016); Governamentais, devido ao maior apoio a políticas assistenciais a saúde da mulher (CAMARANO, KANSO e MELLO, 2014); e devido à alta mortalidade entre jovens e adultos do sexo masculino em mais de 90% dos casos (BANDEIRA, MELO e PINHEIRO, 2009).

Em 2012, para cada cem mulheres com 60 anos ou mais em todo o mundo, existiam apenas 84 homens, e para cada cem mulheres com 80 anos ou mais, só existiam 61 homens. Comparando á dados mundiais, as mulheres ultrapassam mais da metade da população idosas. Todavia, os efeitos das relações de gênero geram impactos contínuos e cumulativos na vida social e econômica, gerando um quadro senil longo, mas patológico (BORGES, CAMPOS e SILVA, 2015).

Nessa perspectiva, acredita-se que a alteração temporal da demografia brasileira ocorra em virtude de múltiplos fatores, entre eles a redução das taxas de mortalidade, fecundidade e natalidade. (BORGES, CAMPOS e SILVA, 2015). Tal premissa foi expressa por Onram (1971) o qual propôs o conceito de transição epidemiológica focado no padrão de morbimortalidade das populações. Segundo o autor, a mortalidade é um fator determinante na longevidade da população visto que as doenças infecciosas como principais causas de morte, foram substituídas por doenças crônicas degenerativas (DCD) e pelas doenças provocadas pelo homem ao longo dos anos. Logo, em uma de suas esferas de estudo, ele já constatava a lenta expansão da expectativa de vida da população pendente a novos padrões de morbidade.

Por consequência, dispôs a longevidade como paradoxal, pois ora representa um prolongamento em anos de vida para os indivíduos, ora um aumento na prevalência de doenças crônicas e de causas externas, promovendo prejuízo físico e psicológico, entre os quais a depressão e o isolamento social e familiar, que afetariam, principalmente, as pessoas idosas.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) o envelhecimento da população é um dos maiores triunfos da humanidade e também um dos grandes desafios a serem enfrentados pelo fato de atingir as mais amplas esferas: sociais, políticas e econômicas. O alargamento do ápice da pirâmide etária traz consigo o aumento da demanda e da carência por profissionais e serviços, os quais devem considerar a integralidade, a interdisciplinaridade e o cuidado, de forma integrada com as demais práticas da rede de cuidado social

Posto que as características societárias fossem descritas, sabe-se que o envelhecimento envolve numerosas mudanças na composição corporal que afetam negativamente a saúde. Segundo Botelho (2007) o envelhecimento caracteriza-se por um processo inevitável, fisiológico, gradual e previsível, o qual envolve evolução e maturação, sendo determinado geneticamente e modulado ambientalmente. Particulariza-se também por um declínio progressivo e heterogêneo nas reservas fisiológicas de todos os sistemas do corpo, em especial sobre o sistema musculoesquelético, o qual declina em massa, força e função no desenrolar dos anos, definido por Irwin Rosenberg (1988) como Sarcopenia.

2.2 Sarcopenia e a Saúde da Mulher

A Sarcopenia (grego "sarx" ou carne + 'penia' ou perda) é uma desordem de idade avançada que condiz com decréscimo da capacidade muscular, em massa, força e função (CAWTHON *et al.*, 2007). Ela envolve patogênese múltipla que se associa a repercussões físicas e biopsicossociais, sendo parte do fenótipo da fragilidade humana.

Fried e colegas de trabalho definiram o processo de Fragilidade como um declínio cumulativo em múltiplos sistemas corporais ou, o que mostra sobreposição significativa com a sarcopenia; baixa força de preensão e baixa velocidade de marcha são características de ambos. Todavia, a fragilidade e a sarcopenia ainda são distintas—uma é uma síndrome geriátrica e a outra é uma doença. Enquanto a sarcopenia é uma contribuinte para o desenvolvimento de fragilidade, a síndrome da fragilidade representa um conceito. A fragilidade é vista como o declínio ao longo da vida em múltiplos sistemas fisiológicos, resultando em consequências negativas para as dimensões física, cognitiva e social (FRIED *et al.*, 2001) (SILVA *et al.*, 2016).

Em termos de saúde humana, a sarcopenia aumenta o risco de quedas e fraturas, prejudica capacidade de realizar atividades de vida diária (SCHAAP *et al.*, 2018); É associado com doença cardíaca, doença respiratória, (BONE *et al.*, 2017) e comprometimento cognitivo (CHANG *et al.*, 2016) e contribui para a diminuição da qualidade de vida (BEAUDART *et al.* 2017).

Em termos financeiros, a sarcopenia apresenta altos custos para os sistemas de saúde. A presença de sarcopenia aumenta o risco de hospitalização e aumenta o custo dos cuidados durante a internação (ANTUNES *et al.*, 2017). De modo intrínseco e a nível celular, a sarcopenia se desenvolve com alterações fisiológicas e morfológicas no músculo esquelético, caracterizadas por declínios gerais no tamanho e número de fibras musculares, principalmente as do Tipo 2 ou fibras musculares de contração rápida e uma infiltração marcada de tecido fibroso e adiposo (XUE *et al.*, 2011).

Sabe-se que a massa e a força muscular variam ao longo da vida, predispondo crescimentos na juventude, manutenção na vida adulta e decréscimo com o envelhecimento. Acredita-se que até os 40 anos de idade, os homens apresentam maior nível de massa muscular que as mulheres, a partir de então, em torno dos 50 anos, já foram constatados perda de massa muscular (1-2% por ano) e perda de força (1,5-5% por ano) (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010).

Logo, inúmeras foram as metodologias utilizadas para rastreamento e diagnóstico patológico, foi então que o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas mais velhas (EGWOSP) propôs algumas diretrizes que vem sendo amplamente utilizadas na pesquisa e na prática clínica (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010). O EGWOPS aponta como sarcopenia a perda de massa muscular, associada a diminuição de força e/ou baixo desempenho físico. (ROSENBERG, 1997) (MORLEY, 2008).

Sabe-se que a síndrome pode ter origem primária, quando é fruto do próprio processo de envelhecimento, ou secundária quando outras causas são evidentes, o que compromete a doença como sendo multicausal e sistêmica. Sugere-se então uma abordagem conceitual de estadiamento para orientar as condições patológicas e o manejo clínico, são elas: "*pré - sarcopenia*", "*sarcopenia*" e "*sarcopenia grave*". O estágio de "*pré-sarcopenia*" é caracterizado por baixa massa muscular sem impacto na força muscular ou performance física. O estágio de "*sarcopenia*" é caracterizado por baixa massa muscular e baixa força muscular ou baixo desempenho físico. Por conseguinte, quando todos os três critérios da definição são cumpridos (baixa massa muscular, baixa força muscular e baixo desempenho físico) denomina-se "*Sarcopenia grave*". Esse estadiamento é norteador na recuperação, com busca no tratamento eficaz e um meio de auxiliar as metodologias para grupos mais heterógenos (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010)

Segundo o EWGSOP, no envelhecimento a perda massa e força muscular varia de 5 a 13% em idosos de 60-70 anos, aumentando para 11-50% para aqueles acima de 80 anos (MORLEY, 2008). Vários fatores relacionados ao envelhecimento contribuem para a sarcopenia, dentre os quais podem ser citados a síntese e degradação de proteínas musculares, redução na atividade física, alterações na ingestão nutricional e níveis a hormonais e estresse oxidativo (ARNOLD *et al.*, 2011) (RYALL, SCHERTZER e LYNCH, 2008). Outro fator contribuinte é a capacidade diminuída do envelhecimento muscular para se reparar após uma lesão (ARTHUR & COOLEY, 2012) (BRACK *et al.*, 2007).

Logo, as mulheres são protagonistas do processo sarcopênico, pois devido à redução do nível de estrogênio corporal, sofrem perda de massa muscular e força em uma idade mais precoce (em torno da idade da menopausa) em comparação aos homens. (ROUBENOFF & HUGHES, 2000). Oliveira e colaboradores (2017) sugerem que mulheres idosas são geralmente mais obesas, têm maior massa de gordura e menor massa apendicular magra do que jovens mulheres em países ocidentais, predispondo mais um fator de risco a sarcopenia.

Por conseguinte, essas alterações de forma e função muscular têm sido apresentadas até mesmo em idosos saudáveis, fisicamente ativos, resultando em incapacidades e baixo

desempenho físico e funcional (SANTOS *et al.*, 2017). Autores sugerem que o nível de incapacidade pode chegar a ser 2 a 5 vezes maior nos grupos sarcopênicos, comparando a idosos sem resquícios patológicos (VISSER *et al.*, 2002).

Nesse cenário, explana-se que a funcionalidade do idoso no processo de envelhecimento tem sido apontado como o fator mais determinante da saúde na velhice (LOPES e SANTOS, 2015), o que propicia que nossos olhares ante focados num estereótipo de saúde, hoje alcançam outra vertente: ser funcional é seguir o ideal, é apresentar características que sustentem as atividades de vida diária com qualidade, com baixo custo energético e com satisfação. Tal escusa é pautada não apenas em aspectos físicos, ora porque a incapacidade é um fator limitante sócio-emocional (MENEZES *et al.*, 2016). O recuo das atividades sociais, a reclusão, a ausência do sentimento de pertença afoga o idoso em um mar de sentimentos negativos, predominando sintomas depressivos e quadros de patologias senis.

Tal exclusiva pode ser sutilmente amparada pela participação do idoso em grupos que lhes retribuam amparo, proteção, saúde e conhecimento.

2.3 Grupos de Convivência

As clivagens apontadas pela OMS, apontam que o envelhecimento tem caráter multidimensional, pois abarca não só a participação econômica dos idosos, mas outras formas de participação não remunerada, tais como o envolvimento em atividades sociais formais e informais, culturais, de lazer ou que exijam esforço físico ou mental (SOUSA *et al.*, 2018).

A necessidade de convivência e a reinserção do idoso em ambientes que lhes propiciem repleção, ora física, ora mental é uma realidade nas cidades brasileiras, Logo, os grupos de convivência surgem com o objetivo de promover atividades de preservação e potencialização das capacidades dessa população (SOBREIRA, SARMENTO e OLIVEIRA, 2011 *apud in* ZAPPELINI *et al.*, 2017).

As ações de cunho recreativo, cultural, social, educativo e de promoção da saúde vivenciadas nos grupos de convivência vão de encontro à promoção do envelhecimento ativo (BOTH *et al.*, 2013). Wichman e colaboradores (2013) afirmam que a busca pelo aumento dos níveis de atividade física para prevenir as perdas funcionais decorrentes do envelhecimento e assim melhor a qualidade de vida é o fator preditor de idosos para buscar um grupo de convivência. Além disso os grupos podem auxiliar na busca da autonomia, melhora da autoestima, da resiliência e redução na vulnerabilidade. Pode-se ainda ressaltar ainda a probabilidade de trocas de experiências, noções de autocuidado, entre outras infinitas possibilidades que proporcionam a ressignificação do idoso na sociedade (TAHAN, CARVALHO, 2010) (WICHMANN *et al.*, 2013) (ARAÚJO, COUTINHO e CARVALHO, 2005)

Nos últimos anos uma vertente tendencial aponta um crescimento do número de universidades que vem abrindo as portas para a terceira idade, promovendo a redefinição de valores, atitudes e comportamentos dos idosos.

As Universidades Abertas à Terceira Idade (UATIs) brasileiras sofreram influência Europeia, com surgimento na França no final da década de 60, sendo denominadas “universidades do tempo livre”. Primordialmente, eram realizadas atividade culturais com o objetivo de ocupar o tempo livre e favorecer as relações sociais entre aposentados (VELOSO, 2004). A história aponta para pesquisas desenvolvidas na época, que concluíram que inúmeros processos patológicos senis tinham como origem o problema da exclusão social, já que as oportunidades oferecidas aos idosos eram quase inexistentes (NEY, YASSUDA e CACHIONI, 2004)

O primeiro programa brasileiro para idosos reconhecido como de extensão universitária foi o Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI), criado na Universidade Federal de Santa Catarina, um ano após a Primeira Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento, realizada em Viena, em 1983, Portaria 0484/GR/83 (NETI, 2007 *apud in* INOYUE, 2018).

No decorrer dos anos, inúmeros foram os avanços nessa área, e na década de 90, houve grande incremento da extensão universitária e de programas de outras instituições voltados à terceira idade no Brasil. De maneira ampla, os grupos compreendem características homogêneas, todavia diversificam entre si como qualquer outro programa educacional, cuja os objetivos são dinâmicos e adaptativos as necessidades do ambiente, e atendem indivíduos em constante processo de transformação.

No que se refere a esfera ampla de saberes, há a valorização das áreas de saúde, cultura, esportes, lazer, cidadania, trabalho e voluntariado. Cada uma das áreas busca complementar-se a fim de promover ao máximo a expectativa de vida ativa com altos níveis de autonomia (UNOUYE, 2018). É notório, o envolvimento afetivo, prazeroso, a contribuição biarticulada recíproca, a participação através de vivências, compreendendo um modelo de atenção baseado na diversidade e na equidade, num contexto em que todos têm o mesmo direito de pensar e viver de forma diferente, de aprender o que deseja e aquilo de que necessita em busca de uma boa qualidade de vida (MARTUCCI e PURQUÉRIO, 2005).

Estudos epidemiológicos de cunho investigativo para análise do perfil de frequentadores de tais grupos apontam que o grupo de convivência é composto principalmente por mulheres (56,7%), casadas (66,7%) e alfabetizadas (86,7%) com idade mínima de 60 anos e máxima de 81 anos (SOBREIRA, SARMENTO e OLIVEIRA, 2011). Achados exponenciais da literatura também afirmam que o grupo apresenta a baixa incidência de déficits cognitivos e sintomas depressivos (CASAGRANDE, SILVA e CARPES, 2013) (FIGUEIREDO *et al.*, 2013).

Análogo ao exposto, a qualidade da saúde do idoso é multifacetada, logo exige um tratamento interdisciplinar. As ações de natureza epidemiológica auxiliam na assistência e no planejamento de ações e políticas públicas peculiares ao idoso (PILGER, MENON e MATHIAS, 2011) tendo em vista o envelhecer com saúde, de maneira prazerosa, superando pressupostos que o envelhecimento deve ser associado a incapacidades, e sim a potencialidades, exaltando a convivência e a participação em grupos que favoreceram as melhoras biopsicossociais.

3.0 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Identificar a prevalência de Sarcopenia em dois grupos da terceira idade vinculados à UNICENTRO.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os grupos estudados, segundo características sociodemográficas, relacionadas à saúde e comportamentais.
- Identificar os principais fatores associados à Sarcopenia nos grupos de estudo.

4.0 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO, LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo (Hochman et al. 2005) e quantitativo (MICHEL, 2005), realizado nos municípios de Guarapuava e Irati, Paraná, em 2018.

4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Mulheres Idosas com 60 anos e mais, participantes dos programas Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI/Irati e UNATI/Guarapuava) vinculados a Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). A amostra de ambos os grupos se constitui por conveniência.

4.2.1 Universidade Aberta a Terceira Idade

A Universidade Aberta a Terceira Idade (UATI e UNATI) é um programa de cunho extensionista vinculado a UNICENTRO, com o objetivo de contribuir para mudanças qualitativas e quantitativas no contexto socioeconômico da Terceira Idade. O programa acolhe a população acima de 55 anos de ambos os sexos, e é ofertado em dois *campus* da Universidade, sendo um deles em Guarapuava/PR (UNATI) e um deles em Irati/PR (UATI).

O grupo UNATI era composto inicialmente por 56 participantes e ofertava inúmeras oficinas de segunda a sexta feira. As atividades propostas incluíam práticas corporais como dança do ventre, sapateado e fortalecimento rítmico, educação física, tai-chi-chuan, ensino de língua inglesa, francesa e espanhola, hidroginástica, conhecimentos de informática e coral. Os participantes tinham a oportunidade de realizar as atividades de sua preferência, optando livremente pela quantidade e adequação das mesmas. Já o grupo UATI contava inicialmente com 34 integrantes os quais realizam atividades duas vezes por semana, sendo elas tai-chi-chuan e educação física no primeiro encontro semanal e pedagogia e educação física no segundo. Além destas disciplinas, os participantes tinham a oportunidade de realizar atividades de sua preferência, geralmente voltadas ao lazer e convívio social, como jogos e artesanatos. Ambos os grupos, eventualmente realizavam excursões, viagens para locais turísticos, e participação em eventos voltados para a terceira idade.

4.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da pesquisa os sujeitos do sexo masculino; mulheres que não atendiam a idade mínima de 60 anos e/ou que não fossem integrante do grupo de referência a pelo menos 3 meses. Além disso, também foram excluídos participantes que apresentassem alguma alteração cognitiva ou física que comprometessem a realização dos testes. Esses dados estão dispostos na Figura 1.

Figura 1. Disposição inicial, critérios de exclusão e amostra final da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati e Guarapuava, UNICENTRO-PR, 2018.

	Irati (n)	Guarapuava (n)
Amostra Inicial	33	60
Crítérios de Exclusão		
Eram do sexo masculino	1	4
Recusaram-se a participar do estudo	3	5
Participavam há menos de 3 meses	2	5
Não atendiam a idade mínima	0	3
Amostra Final	27	43
Total (UNATI + UATI)		70

4.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO

As variáveis abordadas foram subdivididas em três categorias: sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde (Anexo 1 e Anexo 2):

4.4.1 Variáveis Sociodemográficas

Idade: a idade foi obtida através do cálculo: [(Data da Entrevista – Data de Nascimento) /365,25], buscando-se, assim, a idade mais precisa. Na fase descritiva, a idade foi classificada em intervalos de 10 anos.

Estado Marital: Esta variável foi classificada em 2 categorias: “vive sem companheiro” e “vive com companheiro”.

Número de filhos: definida pelo total de filhos das participantes.

Tempo de Participação: definido pelo tempo que o sujeito participava do grupo.

Nível Educacional: medida por anos completos de escolaridade formal (SUZUKI *et al.*, 2011). A variável foi classificada na fase descritiva em 4 categorias: “analfabetos ou com menos de 1 ano de escolaridade formal”; “1 a 8 anos”; “9 a 11 anos”; de “12 a 15 anos”; “16 anos ou mais”.

Renda individual: definida pelo valor recebido em Reais (R\$) no mês que antecedeu a entrevista, tendo sido tratada na fase descritiva sob a forma de tercís.

Dependente da renda individual: caracterizada segundo o número de pessoas dependentes da renda do participante.

Renda conjunta: esta variável foi definida pela renda conjunta da família, em Reais (R\$), no mês que antecedeu a entrevista.

Dependente da renda conjunta: definida pelo total de pessoas que moravam na residência e que dependiam da renda conjunta.

4.4.2 Variáveis Relacionadas a Saúde

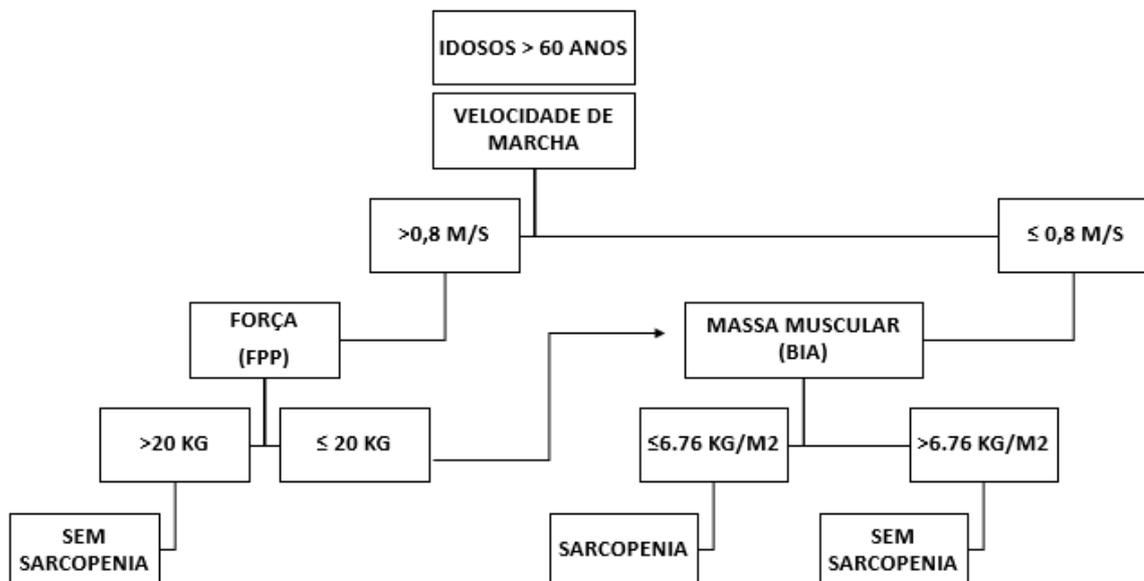
Massa Muscular (MM): Para aferir a MM foi utilizada a balança de Controle Corporal OMRON HBF-514C com Full Body Sensor (Sensor de Corpo Inteiro), através de bioimpedância elétrica (BIA). A balança envia uma corrente elétrica imperceptível de 50 kHz e menos que 500 μ A através do corpo para determinar a quantidade de tecido de gordura. Orientou-se para que as idosas mantivessem a postura ereta e com o olhar ao horizonte; os braços elevados na horizontal com os cotovelos retos (ângulo de 90° em relação ao corpo); os pés descalços e com os calcanhares posicionados no eletrodo de calcanhar, deixando o peso do corpo uniformemente distribuído na plataforma de medição segurando a unidade de exibição à frente (OMRON, 2014). Todos os sujeitos foram orientados com relação aos seguintes procedimentos: não ingerir grande quantidade de água; não realizar refeições nas duas horas anteriores ao exame; não ingerir bebidas alcoólicas ou realizar exercícios vigorosos nas 12 horas anteriores ao exame (OMRON, 2014). Previamente à utilização da balança foi necessário configurá-la com os dados pessoais (idade, gênero e altura) de cada participante para que assim fosse possível mensurar a porcentagem de gordura corporal (GC), Índice de Massa Corporal (IMC), porcentagem de músculos esqueléticos (ME), entre outros dados. Utilizou-se a ME para definir o Índice Musculo Esquelético (IME: massa muscular esquelética / massa corporal total \times 100) em Kg/m² (CRUZ-JENTOF, 2010) para seguir os pontos de corte estipulados por Janssen e colaboradores (2004), onde valores menores que <6.76 kg/m² foram indicativos de sarcopenia, bem como valores maiores ou iguais ao ponto de corte (\geq 6.76 kg/m²) predispueram musculatura normal.

Força Muscular (FM): A FM foi avaliada através da força de preensão palmar (FPP) aferida com dinamômetro hidráulico manual tipo JAMAR no membro dominante da idosa. Foi adotada a postura em posição sentada, em cadeira com encosto reto e sem suporte para os braços, ombro aduzido e neutralmente rotado e cotovelo flexionado a 90° sendo realizados três movimentos máximos com um minuto de descanso entre eles e o resultado (Kgf) a média das três tentativas. Utilizou-se como ponto de corte, força muscular superior a 20 kg. Laurentani e colaboradores (2003).

Velocidade da Marcha (VM): A VM foi avaliada em percurso retilíneo e plano de 6 metros. Os dois primeiros e os dois últimos metros foram excluídos da análise, respeitando as fases de aceleração e desaceleração. O tempo para percorrer o percurso de quatro metros foi registrado (s). Considerou-se baixa velocidade de marcha valores $<0,8$ m/s (LAURENTANI *et al.*, 2003).

Sarcopenia: Para análise de sarcopenia foi utilizado o algoritmo sugerido pelo EWGSOP (Figura 2) que categorizou a amostra em: “não sarcopênica” e “sarcopênica”. O algoritmo incluiu as variáveis massa muscular (MM), força muscular (FM) e velocidade/desempenho físico (VM) para confirmação diagnóstica e categorização amostral.

Figura 2. Algoritmo proposto por EWGSOP para definição de sarcopenia.



Quando todos os critérios foram satisfatórios a participante foi considerada NÃO SARCOPÊNICA; quando apenas a MM mostrou-se reduzida, a participante foi considerada

PRÉ-SARCOPÊNICA; quando a MM acrescida de baixa VM ou baixa FM, determinou-se como SARCOPÊNICA; logo, quando todos os critérios foram insatisfatórios, constatou-se SARCOPENIA SEVERA. Essa classificação foi adotada apenas da parte descritiva, visto que na parte analítica optou-se por categorizar a amostra em apenas 2 categorias: não sarcopênica e sarcopênica).

Antropométrica: foram aferidas massa corporal e estatura dos indivíduos. Para a avaliação antropométrica, foi seguido o protocolo descrito por Lohman e colaboradores (1988). Para a medida de massa, utilizou-se balança de Controle Corporal OMRON HBF-514C (já descrita a cima), sendo solicitado para que o participante retirasse o calçado, o casaco ou outros objetos que pudessem interferir significativamente na pesagem. A estatura foi aferida através de antropômetro portátil, desmontável, com precisão de 0,1 cm, com indivíduos descalços, com o mínimo de roupa, sem enfeites, boné e similares na cabeça, na posição ortostática. Destaca-se, ainda, que os equipamentos de coleta de dados (balança e antropômetro) foram apoiados em superfície seca, firme e plana, além de serem devidamente calibrados antes da realização das medidas.

Estado Nutricional: Para diagnóstico do estado nutricional, utilizou a balança de Controle Corporal OMRON HBF-514C, a qual forneceu os valores já calculados do Índice de Massa Muscular (IMC) (peso corporal (Kg)/altura (m)²). A classificação do mesmo foi realizada através dos critérios estabelecidos pela OMS (OMS, 1996), sendo classificados com desnutrição indivíduos com IMC <18,8 kg/m², eutróficos com IMC de 18,9 a 24,9 kg/m², com sobrepeso IMC de 25,0 a 29,9 kg/m² e obesos com IMC ≥ 30,0 kg/m².

Autopercepção do estado de saúde: Essa variável se refere à percepção do participante sobre o seu estado de saúde (saúde auto referida). Sendo assim, foi classificada em três níveis: “excelente”, “boa”, “regular”. A percepção do estado de saúde do entrevistado também foi definida quando comparado ao de familiares e amigos da mesma faixa etária e classificado em três níveis: “pior que o seu”, “igual ao seu” e “melhor que o seu” (SUZUKI *et al.*, 2011).

Doenças Diagnosticadas: Os participantes foram questionados quanto à presença de doença(s) ou problema(s) de saúde pessoais alguma vez diagnosticado(s) por um médico, também de forma dicotômica. Em caso de resposta positiva, a classificação se configurou na fase descritiva da seguinte forma: “nenhuma”, “1”, “2”, “3 e mais”.

Uso de medicamentos: Os participantes foram questionados quanto ao uso de diferentes medicamentos, e a quantidade de medicamentos utilizados nos últimos 15 dias. A variável “uso de medicamentos” foi tratada de forma dicotômica: “sim” e “não”. Em caso de resposta positiva, a classificação se configurou na fase descritiva em quatro categorias:

“nenhum”, “1-2”, “3-4”, “5 ou mais”. Entretanto, na fase analítica, esta variável foi tratada na forma contínua.

Estado Cognitivo: Foi utilizado o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), versão em português. O MEEM é um teste de rastreio e triagem mais utilizado no mundo, pois é simples, de aplicação rápida e autoexplicativa. É composto por questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas formulada com o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas: orientação, retenção ou registro de dados, atenção e cálculo, memória e linguagem³⁸. O escore do MEEM pode variar de um mínimo de 0 até o total máximo de 30 pontos (Anexo 3). Utilizou-se o ponto de corte proposto por Bertoluci e Colaboradores (1994), o qual considera a escolaridade (tempo em anos) para categorizar as participantes em “com ou sem déficit cognitivo”. Para analfabetos utilizou-se como ponto de corte 18 pontos; 21 pontos para aqueles com escolaridade entre 1 e 3 anos; 24 para indivíduos entre 4 e 7 anos de educação formal, e 26 para aqueles com mais de 7 anos de escolaridade. (BERTOLUCCI, *et al.*, 1994)

4.4.3 Variáveis Comportamentais

Hábito de fumar: Os participantes foram questionados sobre o hábito de fumar cigarros, bem como sua duração. A variável “hábito de fumar” foi classificada em três categorias: “nunca fumou”, “ex-fumantes” e “fumantes”, e a variável “quantidade de cigarros” foi classificada em três categorias com base em um maço de cigarros (20 consumidos por dia “nenhum”, “de 1 a 20” e “21 ou mais”).

Consumo abusivo de álcool: Com o objetivo de avaliar o consumo de bebidas alcoólicas, foi aplicado o Questionário Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (Anexo 4), recomendado pela WHO (2001) para estudos epidemiológicos. Os participantes foram questionados sobre o hábito de consumir bebidas alcoólicas, bem como a frequência e quantidade média de consumo regular no último ano, assim como a duração do hábito. Ao todo, são 10 perguntas, sendo que, destas, 8 apresentam 5 possibilidades de resposta (de 0 a 4), e 2 questões com 3 possibilidades de respostas (de 0 a 2), em que a pontuação se apresenta gradual, onde 0 é a melhor condição e 2 a pior condição. Deste modo, os escores ≥ 8 serão classificados como consumo abusivo/dependência de álcool (FIGLIE *et al.*, 2000). Além desses aspectos, os sujeitos foram questionados se houve o consumo de álcool em período anterior ao último ano, assim como o período de consumo.

Prática de atividade física: Para análise desta variável utilizou-se o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), versão curta (Anexo 5) validado por Matsudo *et al.* (2001). O referido questionário considera a prática de atividade física em atividades de

diferentes Domínios (atividades no lazer, ocupacionais, domésticas e deslocamentos), sem distingui-las (CRAIG *et al.*, 2003), característica que difere as duas versões do instrumento. A reprodutibilidade da versão curta em relação à versão longa se mostrou satisfatória (MATSUDO *et al.*, 2001), sendo utilizada em estudos epidemiológicos. No presente estudo utilizou-se a seguinte classificação:

Suficientemente Ativo (AS), para indivíduos que praticam atividades físicas em ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana, considerando a soma da duração e da frequência dos diferentes tipos de atividades; (HASKELL *et al.*, 2007).

Insuficientemente Ativo (IA) os participantes que não atingirem tais quesitos.

4.5 PROCEDIMENTOS

A coleta de dados foi realizada nos locais de referência, UATI-UNICENTRO/Itati e UNATI-UNICENTRO/Guarapuava, por meio de exame físico (Antropometria e Bioimpedância), pelo Roteiro de Avaliação com questões Sociodemográficas, Comportamentais e Relacionadas a Saúde, pelo Algoritmo de Sarcopenia proposto pelo European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta, pelo Questionário Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), e pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Todos os instrumentos foram aplicados pela proponente do estudo após treinamento prévio. As participantes foram convidadas a participar da pesquisa, sendo que todas concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo , obedecendo aos critérios de exclusão. As participantes foram previamente convidadas obedecendo o cronograma de aulas e a disponibilidade das mesmas. Os questionários foram respondidos individualmente nas dependências da Universidade, e cada coleta de dados completa durou em média 50 minutos, esta realizou-se nos meses de outubro e novembro de 2018.

4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos obedeceram ao teste de consistência externa através de dupla entrada de dados. Posteriormente, o banco de dados foi transformado mediante o Software Stattransfer, e analisado por meio do Software STATA 11.0 (StataCorp. CollegeStation, Estados Unidos).

Os dados das variáveis sociodemográficas, relacionadas à saúde e comportamentais foram primeiramente analisados por meio de estatística descritiva, com a finalidade de caracterização do perfil sociodemográfico, relacionado à saúde e comportamental das participantes do estudo (n=70) e utilizados percentuais para expor a distribuição percentual das ocorrências ou prevalências, quando fosse o caso.

No segundo momento, foi realizada a estatística analítica para a verificação de associações entre os fatores sociodemográficos, relacionados à saúde, e comportamentais com o desfecho final, a sarcopenia.

Para a identificação dos fatores associados à sarcopenia foram construídos modelos de regressão logística⁹⁹, em modelos uni e multivariados, que foram estimados por pontos e por intervalos com 95% de confiança. Ao se aplicar o modelo de regressão, a segunda categoria da variável dependente, composta pelos participantes classificados como “sarcopênicos” foi comparada com a categoria de referência “não sarcopênicos”. Modelos univariados foram construídos, contendo cada uma das variáveis independentes e a variável-resposta. Nestes modelos, as variáveis para as quais se obtiveram valores $p \leq 0,25$ (Teste de Wald) foram candidatas aos modelos multivariados. Nos modelos multivariados finais, permaneceram as variáveis que apresentaram valores $p < 0,05$.

4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COMEP) da UNICENTRO, tendo como o número do CAEE 86410218.7.0000.0106, e parecer número 2.588.949, conforme consta em Anexo (Anexo 6). Além disso, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 7), conforme recomendações da Resolução 466/12 do Ministério da Saúde, que estabelece os preceitos bioéticos fundamentais do Respeito do indivíduo (autonomia), da Beneficência (incluindo a não maleficência) e da Justiça (BRASIL, 2012).

5.0 RESULTADOS

5.1 Fase Descritiva

5.1.1 Variáveis Sociodemográficas

Os grupos foram compostos predominantemente por mulheres nas primeiras faixas etárias (59 a 79) que viviam sem companheiro (62,96% Irati e 67,44% Guarapuava). O nível educacional apresentou prevalências mais elevadas entre as mulheres com 16 anos ou mais de escolaridade formal (55,81%) no grupo Guarapuava. Já no grupo Irati a prevalência foi uniformemente distribuída entre categorias, com exceção da categoria sem escolaridade que não houve nenhuma integrante. No que se refere à renda individual, houve uma grande discrepância entre os grupos, sendo que em Irati 48,15% dos participantes apresentaram renda inferior a R\$ 2.500,00/mensais e no grupo de Guarapuava 74,41% apresentaram renda igual ou superior a 2.500,00/mensais.

Tabela 1. Características sociodemográficas da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

	Irati		Guarapuava	
	N	(%)	N	(%)
Faixa Etária (anos)				
59 a 69	11	40,74%	20	46,51%
70 a 79	12	44,44%	17	39,53%
80 A 89	4	14,81%	6	13,95%
Estado Marital				
Vive sem companheiro	17	62,96%	29	67,44%
Vive com companheiro	10	37,04%	14	32,56%
Número de Filhos				
Nenhum	4	14,81%	3	6,98%
1 a 2 filhos	6	22,22%	17	39,53%
3 a 4 filhos	13	48,15%	20	46,51%
5 ou mais filhos	4	14,81%	3	6,98%
Tempo no grupo (tercis)				
Menos que 3 anos	8	29,63%	18	41,86%
De 4 a 10 anos	7	25,93%	17	39,53%
Mais de 10 anos	12	44,44%	8	18,60%
Escolaridade (anos)				
Sem escolaridade	0	0%	1	2,33%
1 a 8	8	29,63%	8	18,60%
9 a 11	6	22,22%	4	9,30%
12 a 15	7	25,93%	6	13,95%
Mais de 16	6	22,22%	24	55,81%
Renda (R\$)				
Menor que 2.500,00	13	48,15%	11	25,58%
De 2,500 a 4.835,78	8	29,63%	15	34,88%
Maior que 4.835,78	6	22,22%	17	39,53%
Dependente Renda Individual				
0	25	92,59%	39	90,70%
1	2	7,41%	1	2,33%
2	0	0%	2	4,65%
3	0	0%	1	2,33%
Renda Conjunta (tercis)				
Menor que 3.000,00	8	29,63%	13	30,23%
De 3.001,00 a 5.000,00	8	29,63%	10	23,26%
Mais que 5.000,00	11	40,74%	20	46,51%
Dependente Renda Conjunta				
1	18	66,67%	31	72,09%
2	8	29,63%	10	23,26%
3	1	3,70%	2	4,65%

5.1.2 Variáveis Relacionadas à Saúde

Em relação às características relacionadas à saúde, apresentadas na Tabela 2, observou-se que as prevalências de sarcopenia no grupo Irati e Guarapuava, foram 33,03% e 41,86% respectivamente, bem como a sarcopenia severa foi encontrada em 18,52% no grupo Irati, e 9,30% no grupo Guarapuava, totalizando em 51,55% das participantes como Sarcopênicas no grupo Irati, e 51,16% no grupo Guarapuava. Em relação ao estado nutricional, considerando o sobrepeso e a obesidade, o grupo Irati totalizou 74,07% das participantes com excesso de peso, e o grupo Guarapuava, 74,42%.

Ao comparar o estado de saúde com o de amigos da mesma idade observou-se ter sido mais frequente os participantes compararem seu estado de saúde como “Melhor que o seu” ao grupo especificado, sendo essa prevalência de 62,96% entre o grupo Irati, e 51,16% entre o grupo Guarapuava. Quando solicitados a comparar seu estado de saúde com os familiares da mesma idade, somente 7,41% entre o grupo Irati e 13,95% entre o grupo Guarapuava consideraram o estado de saúde desses como “pior que o seu”. De mesmo modo, a amostra de ambos os grupos foi composta em maior prevalência por participantes que faziam o uso de “nenhum ou 1 medicamento”, que apresentavam de “1 a 2 doenças auto referidas” e sem apresentar “déficit cognitivo”.

Tabela 2. Características relacionada a saúde da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati (UATI)I e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

	Irati		Guarapuava	
	N	(%)	N	(%)
Sarcopenia				
Não Sarcopênico	10	37,04%	19	44,19%
Pré Sarcopênico	3	11,01%	2	4,65%
Sarcopênico	9	33,03%	18	41,86%
Sarcopenia severa	5	18,52%	4	9,30%
Estado Nutricional				
Desnutrido	0	0%	0	0%
Estrófico	7	25,93%	11	25,58%
Sobrepeso	11	40,74%	21	48,84%
Obesidade	9	33,33%	11	25,58%
Saúde Auto referida				
Regular	2	7,415%	16	37,21%
Bom	17	62,96%	21	48,84%
Excelente	8	29,63%	6	13,95%
Saúde em relação aos Amigos				
Pior que o seu	17	62,96%	22	51,16%
Igual ao seu	3	11,11%	3	6,98%
Melhor que o seu	7	25,93%	18	41,86%
Saúde em Relação a Familiares				
Pior que o seu	11	40,74%	24	55,81%
Igual ao seu	14	51,85%	13	30,23%
Melhor que o seu	2	7,41%	6	13,95%
Doenças Auto referidas				
Nenhuma	8	29,63%	20	46,51%
De 1 a 2	15	55,56%	21	48,84%
Mais que 3	4	14,81%	2	4,65%
Número de medicamentos				
0	8	29,63%	20	46,51%
1	10	37,04%	19	44,19%
2	5	18,52%	2	4,65%
3	4	14,81%	2	4,65%
Mini Exame do Estado Mental (MEEM)				
Sem déficit cognitivo	19	70,37%	29	67,44%
Com déficit cognitivo	8	29,63%	14	32,56%

5.1.3 Variáveis Comportamentais

A Tabela 3 apresenta as características comportamentais das participantes do estudo. Em relação ao Consumo de Álcool, elucida-se o fato que 100% das participantes do estudo não apresentaram dependência. No que se refere ao hábito de fumar 96,30% do grupo Irati nunca fumou, o mesmo se repete no grupo Guarapuava em 72,09% das participantes. Entre as fumantes ou ex-fumantes, o número de cigarros excedeu a 20 cigarros/dia apenas em 2 participantes do grupo Guarapuava, correspondendo a 4,65% e 0% no grupo Irati.

Em relação à prática de atividade física, verificou-se a prevalência na condição suficientemente ativas apenas em 25,93% do grupo Irati, e 44,19% do grupo Guarapuava.

Tabela 3. Características comportamentais da população de estudo, idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

	Irati		Guarapuava	
	N	(%)	N	(%)
Consumo de Álcool (AUDIT)				
Sem dependência	27	100%	43	100%
Com dependência	0	0%	0	0%
Tabagismo				
Nunca fumou	26	96,30%	31	72,09%
Ex-Fumante	1	3,70%	10	23,26%
Fumante	0	0%	2	4,65%
Tempo de Fumo				
Nenhum	26	96,30%	31	72,09%
De 1 a 20	1	3,70%	7	16,28%
21 ou mais	0	0%	5	11,64%
Quantidade de Cigarros				
Nenhum	26	96,30%	31	72,09%
De 1 a 20	1	3,70%	10	23,26%
21 ou mais	0	0%	2	4,65%
Nível de Atividade Física (IPAQ)				
Insuficientemente ativo	20	74,07%	24	55,81%
Suficientemente ativo	7	25,93%	19	44,19%

5.2 Fase Analítica

Diferentes conjuntos de variáveis permaneceram associadas à Sarcopenia nos modelos finais (Tabela 4). No grupo Guarapuava, permaneceram-se associadas as variáveis Estado Nutricional e Tempo de Escolaridade. No Grupo Irati, as variáveis Nível de Atividade Física e Renda Conjunta permaneceram associadas.

Tabela 4. Razões de prevalências brutas e ajustadas (ACSM), com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo as idosas participantes dos grupos Irati (UATI) e Guarapuava (UNATI), UNICENTRO-PR, 2018.

Variável	RP Bruto	95% IC	RP Ajustado	95% IC
IRATI				
Nível de Atividade Física				
Suficiente	0		0	
Insuficiente	2,41	0,10 – 4,71	2,69	0,20 – 5,18
Renda Conjunta (tercis)				
Mais que 5.000,00	0		0	
De 3.001,00 a 5.000,00	1,09	-1,01 – 3,21	1,65	-0,76 – 4,07
Menor que 3.000,00	2,07	0,00 – 4,15	2,34	0,20 – 4,66
GUARAPUAVA				
Tempo de Escolaridade	-0,16	-0,30 - 0,03	-0,27	-0,47 - -0,07
Estado Nutricional				
Eutrófico	0		0	
Sobrepeso	-0,88	-2,46 - 0,69	-0,61	-2,34 – 1,10
Obeso	-1,96	-3,83 - -0,08	-3,51	-6,41 – -0,61

6.0 DISCUSSÃO

6.1 Variáveis Sociodemográficas, Relacionadas a Saúde e Comportamentais.

Os resultados apontaram que o grupo Irati foi composto por 44,44% de idosas categorizadas na faixa etária intermediária (70 e 79 anos), 62,96% viviam sem companheiro, possuíam em média 3 a 4 filhos (48,15%), apresentavam tempos variáveis de estudo, sendo predominantemente entre 1 e 8 anos de escolaridade (29,63%), e se enquadravam no primeiro tercil de renda (Menor de R\$ 2500,00), 48,15%. Já o Grupo Guarapuava foi composto por 46,51% da população na faixa etária inicial (60 a 69 anos), 67,44% viviam sem companheiro, possuíam em média 3 a 4 filhos (46,51%), apresentavam tempo de estudos superiores (mais de 16 anos) 55,81%, e se enquadravam no último tercil de renda (maior que R\$ 4.835,78), 39,53%.

Optou-se por utilizar apenas mulheres, devido a características antropométricas e as divergências no processo de senilidade entre os sexos. Todavia, tratando-se de uma população específica – Grupos de Idosos (UATI e UNATI) – convém elucidar que o grupo era composto predominantemente por mulheres, 93,33% em Guarapuava e 96,9% em Irati. Essa característica é amplamente demonstrada na literatura e advogada por inúmeros autores, o que permite que mesmo com objetivos discrepantes ao estudo, foi possível categorizar, comparar estudos e traçar perfis envolvendo UATI's em esfera nacional.

Adamo e colaboradores (2017) analisaram 100 participantes de uma UATI na cidade de Goiás, Goiânia, buscando compreender a relação entre a qualidade de vida e o tempo de permanência no grupo, e apontaram que a maioria dos idosos era do sexo feminino (90%), com idades entre 60 e 86 (média de $68,37 \pm 5,28$) anos. Bernardi, Maciel e Baratto, (2017) propuseram-se a adequar e auxiliar 28 indivíduos, estudantes da UNATI na cidade de Pato Branco-PR, a respeito da educação nutricional e alimentação saudável e revelaram que a amostra era composta por 89,29% de mulheres e a média de idade foi de 68 anos. Inouye e colaboradores (2018) buscaram avaliar o efeito do programa UATI na qualidade de vida (QV) de idosos no município de São Carlos, SP, ao traçar o perfil dos 27 participantes constataram que 89% eram do sexo feminino; com médias de idades de 68,04 anos.

Assim, o perfil encontrado é uma realidade comum entre as UATIs com participação predominantemente feminina, oscilando a prevalência da faixa etária entre 60 a 69 anos corroborando principalmente com o Grupo Guarapuava. De maneira ampla, a *feminilização da velhice* é compreendida pela presença majoritária de mulheres após os 60 anos. Segundo Nicodemo e Godoi (2010), o sexo feminino compõe a maioria da população idosa no mundo

todo, e as estimativas são de que as mulheres vivam, em média, de cinco a sete anos a mais que os homens. Todavia, atrelado a longevidade, é sabido que as mulheres acumulam no decorrer da vida inúmeras desvantagens, como violência, discriminação, salários inferiores aos dos homens, dupla jornada, baixa escolaridade, (NICODEMO e GODOI, 2010) e propensão a apresentar um quadro clínico mais patológico, como o declínio de massa, força e velocidade, abordado amplamente nesse estudo como sarcopenia.

Lana e colaboradores (2018) ao avaliar o perfil clínico e sociodemográfico dos idosos participantes de um programa de UATI em Minas Gerais, apontaram também a superioridade feminina em sua população e exprimem tal fato com base nos preceitos expostos por Pierre Bourdieu (2012), o qual afirma que esse fato tem caráter social, cultural, institucional e biológico. Todos esses determinantes criaram ao longo dos anos paradigmas, que designam funções e ações para cada gênero, estipulando e diferenciando o que seria “próprio” para o homem e “próprio” para a mulher. O fato destes projetos serem historicamente compostos em sua maioria por mulheres, somado a influência da mídia e ao machismo internalizado na sociedade, associou uma imagem de feminilidade aos grupos de convivência.

Veras e Dutra (2007) afirmaram que uma característica do grupo das mulheres é precisamente a solidão na velhice, solidão que representa uma experiência emocional intensa e estressante na cotidianidade das pessoas, que mobiliza a procura de novos contatos sociais. Por este motivo, não é casual que entre os principais componentes do grupo, destaquem-se o estado marital, apresentando que grande parte vive sem a presença de um companheiro, corroborando ainda mais com as perspectivas de solidão e anseio por novas amizades.

Nesse contexto, nossos dados corroboram com Bernardi, Maciel e Baratto (2017) onde 57% da população estudada vivia sem companheiro, e com Adamo e colaboradores (2017) os quais exprimem que apenas 26% dos idosos eram casados, os demais apresentavam-se solteiros, viúvos ou divorciados. Todavia, sabe-se que quando não avaliado a presença ou ausência de companheiro, as comparações exigem uma certa cautela, visto que o estado civil muitas vezes não condiz com a realidade marital.

No que diz respeito à renda e escolaridade, estudos anteriores apontam que idosos que procuram as UATIs têm nível de escolaridade mais alto e pertencem a níveis socioeconômicos mais favorecidos quando comparados aos dados da população brasileira (YNOUYE *et al.*, 2018) (VERAS e DUTRA, 2008)

Por conseguinte, optou-se por relacionar essa variável a estudos pertencentes a mesma distribuição geográfica (Região Sul). Melo e colaboradores (2014) estabeleceram correlações das condições de vida dos idosos brasileiros, através de uma análise de renda e escolaridade.

Utilizaram os micros dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF (2008-2009), realizada pelo IBGE em 2010. A respeito da renda, eles apresentaram que a população acima de 60 anos da região Sul tem uma renda média (36,4%) entre R\$ 1.245,01 e R\$ 2.490,00. Logo, a escolaridade apresentou sua maior prevalência (86,9%) na categoria ensino fundamental (em média 8 anos de estudo). Relacionando esses dados à nossa população, é possível observar que as integrantes do Grupo Irati, permanecem dentro da média apresentada. Por outro lado, a UNATI de Guarapuava apresentou superioridade em ambos os critérios, corroborando com os estudos expostos a seguir, conduzidos por Sousa *et al.*, (2015) e Kretzer *et al.*, (2010).

Souza e colaboradores (2015) analisaram a relação entre a Síndrome da Fragilidade e o risco de quedas em 100 idosos de uma UNATI em Ponta Grossa/ Paraná. A pesquisa teve delineamento transversal e caráter descritivo, utilizando como metodologia um questionário sociodemográfico, a escala de Fragilidade de Edmonton, e o *Fall Risk Score*, um teste de risco para quedas para a população idosa. A respeito da escolaridade de sua população, 43% apresentaram de 11 a 15 anos de estudo e a situação financeira individual foi considerada satisfatória, sendo que 39% relataram receber de 3 a 4 salários mínimos (em média R\$ 2758,00 considerando o salário mínimo vigente em 2015) e 21% mais que 4 salários (R\$ 3150,00).

Kretzer e colaboradores (2010) ao avaliar 108 indivíduos dos projetos de extensão do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da UDESC e da UFSC, como o intuito de correlacionar o nível de atividade física (IPAQ), a qualidade de vida, utilizando um questionários multidimensional, o SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 item Short Form Health Survey*) e o perfil sociodemográfico, constataram que 22,9% tinham o ensino médio completo (em média 11 anos de estudo) e uma renda mensal igual ou maior a 9 salários mínimos (em média R\$ 4.590,00 considerando o salário mínimo vigente em 2010), 29,4%. Esses dados serão correlacionados com o desfecho no próximo capítulo.

Uma possível hipótese da discrepância de renda entre os grupos pode parcialmente ser explicada devido a características locais. Guarapuava é uma cidade com maior número de habitantes, em torno de 180.000 e maior índice de desenvolvimento urbano, com produto interno bruto (PIB) per capita em torno de R\$ 29 mil/ano. Já Irati abriga aproximadamente 60.000 habitantes com PIB per capita em torno de R\$ 26 mil/ano. Todavia, ambos os municípios apresentam altos índices de desenvolvimento humano, 0,726 em Irati e 0,731 em Guarapuava, altos índices de longevidade, 0,835 e 0,853, e a expectativa de vida chega a 75,11 anos em Irati e 76,20 anos em Guarapuava (IBGE, 2018) (IPARDES, 2019) o que nos

leva comparar ambos os grupos com segurança em relação ao envelhecimento. Além do mais, esses dados demográficos nos auxiliam a justificar a maior prevalência de participantes no Grupo Guarapuava (43).

Atrelado a tal, os grupos de idoso consolidaram-se em parte hegemônicos quanto a questões sociodemográficas, logo é notório que muitos apresentam compatibilidade no que diz respeito a características comportamentais, como a prevalência de idosos fumante e/ou dependentes de álcool. Nosso estudo, novamente converge com o perfil do grupo de idosos da UNATI de Ponta Grossa/ Paraná, apresentado por Souza e colaboradores (2015), no qual 98% da amostra não era tabagista e 91% também não se apresentava como etilista. Uma meta análise conduzida por Marinho e colaboradores (2012) a nível internacional, incluiu 48 artigos de diferentes metodologias e encontrou a prevalência de 13% de idosos tabagistas. Segundo dados do Vigitel (2012), existem no Brasil 8,7% de idosos que consomem tabaco no país. Essa pequena parcela de tabagistas encontradas nos grupos de convivência, assemelha-se a dados maiores, visto que o contingente nacional e mundial de idosos apresenta pequena parcela de dependentes. Justifica-se tal concepção devido ao processo antitabaco iniciado em 1975, o qual ao longo dessas décadas vem ampliando leis, programas e campanhas de controle para prevenção e cessação do vício.

Pendente a isso, o processo senil acarreta inúmeras patologias intrínsecas ou extrínsecas que exibem a necessidade do idoso de cessar o vício (VIANA, RODRIGUES e TAVARES, 2014). Em relação ao consumo de álcool, um estudo realizado com 400 idosos da comunidade em Juiz de Fora/Minas Gerais, encontrou que apenas 5,4% da população apresentava dependência, e que esse dado foi prevalente em homens, com baixo nível de renda e escolaridade. (BARBOSA *et al.*, 2018).

Com relação ao nível de atividade física, nosso estudo diverge de alguns estudos apresentados na literatura (Suficientemente ativos: Irati, 25,93% e Guarapuava,44,19%). Buscou-se encontrar estudos que utilizaram a mesma metodologia do presente estudo (IPAQ). Kretzer (2010) encontrou que, 14,7% dos indivíduos eram insuficientemente ativos, e 85% eram ativos. Dawalibi, Goulart, e Prearo (2015) conduziram um estudo transversal, de natureza quantitativa, descritivo-exploratório, do qual participaram 182 idosos, de ambos os gêneros, ≥ 60 anos, matriculados em programas para a terceira idade de três universidades localizadas nos municípios de São Paulo, São Caetano do Sul e Mogi das Cruzes, e encontraram que 60,4% foram identificados como suficientemente ativos.

Todavia, nossos dados sugerem que grande parte dos idosos busca o grupo principalmente com o intuito de socializar, optando por oficinas que englobem saberes nas

mais diversas esferas, principalmente no Grupo Irati. Oliveira (2017) exprime que a UNATI tem quatro eixos articuladores: Educação, cultura e arte; Saúde, nutrição e qualidade de vida; Educação física, esporte e lazer; Direito, empoderamento e cidadania, sendo que cada eixo é supervalorizado com base nos dados socioculturais de cada população.

Nossa principal hipótese, em relação a superioridade de atividade física no grupo Guarapuava em relação ao Grupo Irati é o fato que Guarapuava contempla oficinas mais diversificadas que envolvem inúmeras práticas corporais, como dança do ventre, Tai-chi-chuan, Fortalecimento, pilates, hidroginástica, aumentando a adesão, a motivação e o aceite de mais diversas personalidades que se enquadram nas atividades.

Por conseguinte, convém descrever e dissertar sobre as particularidades relacionadas a saúde dessa população. Em concordância de ambos os grupos, as participantes enquadravam-se prevalentemente com Obesidade e Sobrepeso, julgavam a saúde como boa, apresentam em grande maioria de uma a duas doenças auto referidas e faziam o uso de nenhum ou um medicamento. Esses dados confluem amplamente na literatura em estudos já citados, (DAWALIBI *et al.*, 2015) (BERNARDI *et al.*, 2017) (LANA *et al.*, 2018).

Em relação a obesidade, sabe-se que compreende um processo físico escultural senil, dotado de paradigmas fisiológicos, que será explanado no próximo capítulo. Neste instante buscou-se relacionar aspectos epidemiológicos que justifiquem tal exclusiva. Esse índice pode estar relacionado à falta de conhecimento dos idosos por parte de alimentos que devem ser evitados e consumidos, pela quantidade de refeições ideais na rotina, e pela ausência de atividade física (BERNARDI *et al.*, 2017).

Os dados do presente estudo, além de corroborarem com estudos com populações semelhantes, estão em conformidade com dados nacionais. Segundo a POF, 47% população idosa na faixa entre 65 e 74 anos apresentam excesso de peso corporal, e 17,9% apresentam obesidade. Ademais, a POF ainda justifica que a Região Sul no perímetro urbano é a que apresenta maior percentual de idosos com excesso de peso e obesidade. O estudo conduzido por Fernandes e Mezzomo (2017) em um Centro de Atividades para Idosos em Colombo, PR justificaram que os níveis de sobrepeso foram predominantemente relacionados ao baixo consumo de fontes alimentares proteicas e baixo consumo hídrico pelos idosos avaliados.

Condições demográficas, socioeconômicas e comportamentais advogam na auto percepção do idoso em relação à saúde. O fato de nossa população julgar positivamente sua saúde pode estar intimamente relacionado ao baixo número de doenças associadas e medicamentos em uso. Autores afirmam que um diagnóstico médico de alguma doença crônica, física ou mental, determina significativamente a percepção negativa do idoso

(ZANESCO, 2018), de mesmo modo, a necessidade de controle medicamentoso rígido e prolongado contribui para uma pior percepção do estado de saúde (Medeiros *et al.*, 2016).

6.2 Prevalência de Sarcopenia e fatores associados

No presente estudo a prevalência de sarcopenia foi de 33,03% no grupo Irati e de 41,86% no grupo Guarapuava. Ambos os grupos, apresentam valores superiores às médias encontradas em estudos anteriores com populações similares. Todavia, nas primeiras proposições apontadas por Baumgartner (1998) a prevalência de sarcopenia pode variar de 13 a 24% na população até 70 anos, e que essa probabilidade pode chegar a 50% em pessoas com mais de 80 anos. Logo, a sarcopenia pode ser primariamente entendida como um modelo causal complexo, que associa diversos componentes de forma dinâmica e constitui-se por diferentes determinantes, engrenando em um paradoxo sistêmico. Isso se deve ao fato das divergências técnicas e metodológicas existentes para o seu diagnóstico, o que dificultam a avaliação, a prática clínica e a comparação de estudos em pesquisas da saúde. (CONFORTIN *et al.*, 2018).

Bijlsma e colaboradores (2013) avaliaram o grau de concordância entre sete diferentes critérios diagnósticos para sarcopenia com base na massa muscular e força de preensão manual, descritos na literatura e encontram que a prevalência variou extremamente entre cortes de idosos apresentando valores de 7% a mais de 50%. Os autores avaliaram 654 idosos, homens (n = 325) e mulheres (n = 329) e identificaram que apenas um participante (0,2%) foi identificado como sarcopênico de acordo com todos os critérios. Além do mais, os instrumentos utilizados nas metodologias, divergem amplamente no que se refere a análise de massa muscular. Custo, disponibilidade e facilidade de uso são determinantes para a escolha da técnica mais adequada. (CRUZ-JENTOF *et al.*, 2019). A literatura sugere como métodos diagnósticos, a tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), absorptometria radiológica de dupla energia (DXA), análise de bioimpedância (BIA) e equações preditivas. (BEAUDART, MCCLOSKEY e BRUYERE, 2016).

Todavia, compreende-se que a sarcopenia é uma desordem clínica relevante na saúde da população idosa, e determinar a prevalência e os fatores associados em populações específicas se faz necessário para amparar a prática clínica e o desenvolvimento dessas populações (Shafiee *et al.*, 2017).

Baumgartner (1998) apresentou as definições primárias de Sarcopenia em estudo realizado no Novo México, o qual aponta uma metodologia amplamente repercutida na

literatura. Ele definiu a sarcopenia com base apenas na redução da massa muscular apendicular (kg / m^2), sendo o ponto de corte dois desvios padrão abaixo da média de um grupo de referência jovem. Confortin *et al.*, (2018) e Pelegrini *et al.*, (2018) com base nessa vertente conceitual conduziram seus estudos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Confortin *et al.*, (2018) analisaram 598 idosos (≥ 60 anos) utilizando a DEXA e ponto de corte para massa muscular de $5,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ e encontraram a prevalência de sarcopenia em 17% (IC95%: 12,4-22,9) das mulheres e de 18,8% (IC95%: 21,3-37,7) nos homens. Já o estudo Pelegrini e colaboradores (2018) utilizando a equação de Lee para avaliação de massa muscular e com pontos de corte ajustado em $5,75 \text{ kg}/\text{m}^2$ em 439 idosos, encontrou que 23.3% (95% CI: 28.9, 36.9) da amostra total (homens e mulheres) era sarcopênica.

Em contrapartida, optou-se por utilizar uma definição mais complexa em torno da sarcopenia, como sendo não apenas o declínio de massa muscular, mas sim uma desordem que permeia alteração de massa, força e velocidade. Essa definição foi proposta em 2010 por Cruz-Jentoft e colaboradores, os quais compuseram um grupo para definição e critérios de sarcopenia em pessoas idosas (EWGSOP). Eles apresentam uma definição clínica e prática dos critérios diagnósticos consensuais a respeito da sarcopenia relacionada à idade e definiram a sarcopenia através de três componentes: (1) índice de massa muscular esquelética baixo; (2) força muscular diminuída, e (3) baixo desempenho físico. Sendo o diagnóstico sarcopênico confirmado em indivíduos com pelo menos 2 dos 3 critérios, sendo o baixo índice de massa muscular um critério obrigatório. Essas características definem os estágios conceituais como 'pré -sarcopenia', 'sarcopenia' e 'sarcopenia grave' (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010). da população ($8,90 \text{ kg}/\text{m}^2$ para homens e $6,37 \text{ kg}/\text{m}^2$ para mulheres) e encontraram a prevalência de sarcopenia em 16,1% das mulheres e de 14,4% nos homens. Outro estudo seguindo as recomendações do EWGSOP de caráter transversal realizado com 173 idosos r

Em um grande estudo realizado pelo grupo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), conduzido por Alexandre *et al.*, (2014) teve como objetivo avaliar a prevalência de sarcopenia e fatores associados em 1.149 idosos residentes na cidade de São Paulo. Utilizaram os mesmos parâmetros do presente estudo, seguindo as recomendações do EWGSOP, mas a mensuração da massa muscular foi realizada utilizando a equação de Lee e ponto de corte um percentil de 20% mais baixo da distribuição esidentes na zona urbana do município de Lafaiete Coutinho-Bahia, encontrou aa prevalência de 17,8% de sarcopenia na população estudada. (DUTRA *et al.*, 2015). Eles utilizaram também a equação de Lee, e ponto de corte de $6,75 \text{ kg} / \text{m}^2$ para massa muscular. (DUTRA *et al.*, 2015). Essas prevalências apresentam-

se divergentes em relação ao presente estudo, podendo ser em decorrência dos diferentes métodos utilizados nos estudos para a aferição da massa muscular.

Julga-se que massa muscular (MM) compreende a aproximadamente 40% do peso corporal total, contém 50-75% de todas as proteínas do corpo, e é responsável por 30-50% da rotatividade de proteínas. O músculo esquelético em si é composto principalmente de água (75%), proteína (20%) e outras substâncias, incluindo sais inorgânicos, minerais, gorduras e carboidratos (5%) (FRONTERA e OCHALA, 2015). A análise de bioimpedância (BIA) estima o volume de gordura e massa corporal magra. É considerado fácil de usar, portátil, com excelente custo-benefício e apresenta correlações substanciais ($k=0,668$, $p<0,001$) com os instrumentos padrões ouro (TC e RM), o que justifica nossa escolha no presente estudo (NETO e RIBEIRO, 2018). Todavia, quando comparada a DXA e a equação de Lee, autores afirmam que a BIA superestima a prevalência de sarcopenia em seus achados (REISS *et al.*, 2018)(MATTOS e RODRIGUES, 2015).

Mattos & Rodrigues (2015) realizaram uma meta-análise da prevalência de sarcopenia em idosos segundo diferentes metodologias e recrutaram 398 estudos que incluíram 19.145 pessoas. Após a análise dos dados, constataram que a prevalência avaliada pelo método DXA foi de 41,3% (21,2 - 63,1%); e pelo método bioimpedância, foi de 48,3% (25,6 - 71,3%), concluindo que a bioimpedância tende a superestimar a prevalência de sarcopenia em aproximadamente 17%. Já, Reiss e colaboradores (2018) ao avaliarem 60 pacientes geriátricos, verificaram que massa muscular medida pela BIA foi altamente correlacionada à DXA ($r> 0,9$), mas a BIA sistematicamente superestimou massa muscular. A diferença média entre DXA e BIA foi -1,30 kg ($p <0,001$) para apendicular e -2,33 kg ($p <0,001$) para massa muscular total.

A principal explicação está amparada na alteração do conteúdo hídrico do corpo (KHALIL, MOHKTAR e IBRAHIM, 2014). Sabe-se que as estruturas do corpo humano respondem de diferentes maneiras à passagem da corrente elétrica, sendo a Bioimpedância definida como a capacidade do tecido biológico de impedir essa passagem dessa corrente (MARTINSEN e GRIMNES, 2011). A técnica tem por base aferir o conteúdo hídrico do corpo, transpondo isso em um percentual de hidratação constante, e então, estima os demais componentes. A massa magra é altamente condutiva por consistir de uma grande quantidade de água e eletrólitos, já, os ossos, a gordura e a pele instituem um meio de baixa condutividade, exibindo uma alta resistência à passagem da corrente elétrica (MIALICH *et al.*, 2014). Essas respostas são previamente adequadas visto que o aparelho de bioimpedância e ajustado para sexo, idade e altura, todavia estudos salientam que se um indivíduo apresentar

hiper-hidratação, o valor da massa magra poderá ser superestimado (EICKEMBERG, 2011), outrora a retenção de água sugere aumento no compartimento extracelular, superestimando a massa livre de gordura. (SANDEK e RAUCHHAUS, 2007).

Logo, EGWOSP atesta a confiabilidade da bioimpedância com base em estudos já supracitados que apresentam forte correlação com as técnicas ditas como padrão ouro e sugerem dois pontos de corte propostos para a população idosa do sexo feminino, sendo o limiar relatado por Janssen *et al.*, (2004) de $<6,75 \text{ kg} / \text{m}^2$ e a referência dada por Chien, Huang e Wu (2008), com um ponto de corte $<6,42 \text{ kg} / \text{m}^2$, valores abaixo desses limiares indicam baixa massa muscular. Transpondo-se de tal pressuposto, é notório que inúmeros estudos que corroboram com o algoritmo e utilizam a BIA vem em convergência com nossos achados. Mendes e colaboradores (2016) desenvolveram um estudo quantitativo transversal com 53 idosos na comunidade da Granja do Torto, no Distrito Federal e obtiveram uma prevalência de sarcopenia de 50% nos homens e 54 % nas mulheres. Dorosty e colaboradores (2016) também munidos da mesma metodologia encontrou a prevalência de sarcopenia em 32,4% de sua amostra que compreendia 644 idosos, sendo 51,9% mulheres em Teraã, Irã. Volpato e colaboradores (2014) ao analisar a população de Chianti, Itália, analisou através da BIA e do algoritmo 730 participantes (74% com 65 anos ou mais) e encontrou que 31,6% das mulheres eram sarcopênicas.

Sabe-se que a redução da massa muscular esquelética ocorre durante várias condições, tais como: envelhecimento (sarcopenia), doença (caquexia) ou inatividade (atrofia muscular). Quando sujeitas a períodos de sedentarismo, acredita-se que o tamanho da fibra é reduzido, mas o número de fibras é mantido e podem ser restauradas de atividade física. (NARICI e MAFFULLI, 2010). Logo, tratando-se de sarcopenia, ela é caracterizada por uma perda de fibras musculares em tamanho e número, sendo um processo qualitativo, e não apenas quantitativo (FRONTERA e OCHALA, 2015).

A lenta erosão da massa muscular no envelhecimento é observada predominantemente nas fibras tipo II (anaeróbias, de contração rápida) que declinam de 20 a 50% com o passar dos anos (LEXELL e DOWNHAM, 1992)(SILVA *et al.*, 2008). Essa diminuição foi substancialmente elucidada em uma revisão sistemática conduzida por Musumeci (2017), e sugere que os principais fatores envolvidos na redução de massa e força muscular derivam parcialmente por: uma menor sensibilidade do anabolismo muscular à refeição (MOSONI *et al.*, 1993); Apoptose celular e estresse oxidativo; Acúmulo de tecido gorduroso a nível muscular (FORREST *et al.*, 2005); Diminuição nos níveis de fator ciliar neutrofílico e Altos níveis de citocinas, como fator de necrose tumoral (TNF) e - α interleucina (IL)

(BAUMGARTNER *et al.*, 2004) (LENG *et al.*, 2002). Ademais, todos esses processos podem ser intensificados devido uma queda no suprimento sanguíneo para o músculo, entendida como um processo de arteriosclerose, frequentemente encontrado na população idosas. (MUSUMECI *et al.*, 2015)

Sendo assim, é indispensável salientar que massa muscular está alicerçada na importância da atividade física (AF). Isso já foi descrito grandemente em estudos anteriores e corrobora com nossos achados no Grupo Irati, posto que a atividade física apresentou correlação significativa com nosso desfecho. Mendes *et al.*, (2016) associado a alta prevalência da patologia relata em seus achados o baixo índice de atividade física dos participantes, o que vem em convergência com nosso estudo, 73% do grupo Irati apresentou ser Insuficientemente Ativo. O estudo longitudinal de Confortin *et al.*,(2018) constatou que mulheres que mantiveram ou passaram a ser insuficientemente ativas (OR =2,90; IC95%: 1,44-5,84) apresentaram mais chance de ter sarcopenia.

A hipótese que se propõe a responder esses dados, exprime que o tecido muscular esquelético é único: caracterizado por fibras multinucleadas, que realizam degradação de proteínas de forma contínua e equilibrado (MUSUMECI *et al.*, 2015). No entanto, durante o envelhecimento, esse controle é alterado pelo aumento do estresse oxidativo, o qual determina o comprometimento mitocondrial e apoptose celular, ativando algumas das principais vias de sinalização, levando à redução massa e força muscular (KOOPTMAN e LOON, 2009). O exercício físico provoca um aumento do estresse oxidativo, mas ao mesmo tempo estimula a resposta do corpo contra ele. Além do mais, as diversas formas de exercício físico afetam diferentemente os vários mecanismos moleculares do músculo esquelético. Exercício de resistência (ER) aumenta síntese proteica, a biogênese mitocondrial e liberação de IL-6 resultando na inibição da produção de TNF- α , promove respostas adaptativas funcionais e estruturais positivas e é uma ferramenta no tratamento da sarcopenia. (NICASTRO *et al.*, 2011) Todavia, há indícios também, que o treinamento de exercícios aeróbicos (TEA) afeta o músculo esquelético, melhorando a bioenergética mitocondrial, síntese proteica, sensibilidade à insulina e também diminuição do estresse oxidativo e inflamação (SHORT *et al.*, 2004).

Infelizmente, muitas formas de atividade física são muito intensas ou monótonas demais para adultos mais velhos serem mantidos por um longo período. Tsekoura e colaboradores (2018) buscaram comparar os efeitos de um programa de exercícios em 54 idosos com sarcopenia (47 mulheres, 7 homens com $72,87 \pm 7$ anos) através de 17 variáveis correlacionadas a funcionalidade. Os participantes foram aleatoriamente designados para uma das três intervenções: Exercícios em Grupo supervisionado (n = 18), exercício domiciliar

individualizado (n = 18) e grupo controle (n = 18). O estudo constatou que a amostra que realizou os Exercícios em Grupo teve melhora significativa de 15 das 17 variáveis após 12 semanas. Uma possível explicação pode ser que as intervenções em grupos tendem a motivar os participantes de forma mais eficiente. Além disso, a participação em programas baseados em grupos foi relatada para aumentar a adesão, melhorar o estado psicológico e a socialização (KOMATSU *et al.*, 2017). O que vem de encontro com o presente estudo, visto que nossa população foi derivada de Grupos vinculados a universidade com esse intuito: Participar, recuperar, socializar e encarar a velhice de forma saudável e prazerosa.

Outra relação identificada em nosso estudo que diz respeito à massa muscular, é a associação do estado nutricional com a prevalência de sarcopenia. A associação dessas duas variáveis vem contrapor um paradoxo físico cultural. Desde muitas décadas, é elucidado apenas os efeitos deletérios de um elevado índice de massa corporal (IMC), o qual é sabido que exacerba a sarcopenia, aumenta a infiltração de gordura no músculo, diminui a função e aumenta o risco de mortalidade (KALINKOVICH e LIVSHITS, 2017) (BARBAT-ARTIGAS *et al.*, 2014) Todos esses achados são grandemente elucidados e comprovados na literatura, todavia sugere-se em nosso estudo que o elevado IMC se apresentou como um fator de proteção em nossa população.

Nossos achados vem em encontro aos estudos conduzidos por Sanada *et al.*, (2010), Figueiredo *et al.*, (2013), Hwang, (2012), Wu *et al.*, (2014), e Tallis, James e Seebacher (2018), e a principal hipótese sugerida se baseia, que a obesidade pode estar associada a um aumento na capacidade dos músculos esqueléticos para produzir força absoluta e potência para locomoção e controle postural (MAFFIULETTI *et al.*, 2007)(VICENCIO *et al.*, 2015). Isso poderia ser causado por uma alteração nas propriedades intrínsecas do músculo esquelético, através de uma mudança na composição do tipo de fibra para fibras de contração mais lenta. Isso sustenta nossa hipótese, a alta massa corporal carrega os músculos antigravitacionais de maneira semelhante ao treinamento de resistência, causando uma transição na composição do tipo de fibra, e resultando em maior massa muscular (STARON *et al.*, 1994).

Logo, utilizamos para a avaliação de força, o dinamômetro manual do tipo JAMAR, que afere de maneira isométrica a força de membro superior, havendo incompatibilidade com essas definições, visto que as mesmas sugerem a descarga e controle de peso para essa adaptação muscular. As possíveis explicações para salientar tal exclusão, sugere que nas mais diversas atividades de vida diária, o indivíduo obeso, trabalha o corpo de maneira sincrônica,

executando todos os membros de maneira intensa, sendo a força de preensão palmar sugerida como um indicador de performance funcional em diversas populações. (GOBBO *et al.*, 2012)

Todavia, tratando-se um paradigma físico e histórico, não é desconsiderado, o fato que a obesidade tem sido associada com uma redução na síntese de proteínas no músculo esquelético, devido a infiltração de gordura intramuscular (AKHMEDOV e BERDEAUX, 2013), o que pode reduzir substancialmente qualquer adaptação positiva evocada através de uma estímulo de sobrecarga, gerando uma complexa discussão a respeito da magnitude das respostas a nível muscular. Similarmente, o benefício de maior força muscular e potência absoluta em obesos indivíduos geralmente desaparecem quando o desempenho é normalizado para massa livre de gordura ou massa muscular, sugerindo que o IMC não é uma medida confiável para estimar o perfil nutricional em idosos. Um estudo conduzido por Newman e colaboradores (2003) demonstrou que sem contemplar a massa gorda (MG) indivíduos com peso corporal elevado não são classificados como sarcopênicos, embora sua massa livre de gordura (MLG) seja insuficiente em relação ao tamanho corporal total. Essa condição de baixa massa magra, (MLG) e alta massa de gordura (MG) tem sido denominada de *obesidade sarcopênica*, o que não aferido em nosso estudo.

Outra hipótese que consolida nossos achados sugere que o IMC indica melhor ingesta nutricional e relativamente maior massa muscular esquelética (WU *et al.*, 2014). Sabe-se que envelhecimento está fortemente relacionado com falta de apetite, redução do esvaziamento gástrico, saciedade precoce e diminuição da resposta anabólica à proteína (DIXON *et al.*, 2012) (HWANG *et al.*, 2012). Quando submetidos a períodos de inanição, as respostas a nível celular de indivíduos com maior IMC diferem devido a proporção de energia derivada da proteína de oxidação, ou seja, uma pessoa obesa apresenta até 50% mais proteínas corporais quando comparadas a indivíduos magros, e os mesmos em período de inanição são consumidos em uma taxa expressivamente mais lenta (GALLAGHER e DELEGGE, 2011) . Hwang *et al.*, (2012) avaliou a prevalência de Sarcopenia e Obesidade em 2.221 idosos coreanos utilizando a DEXA, e encontrou que a prevalência de obesidade sarcopênica foi de 6,1% (95% de intervalo [IC] = 6,1-6,2) para homens e 7,3% (IC95% = 7,3-7,3) para mulheres, respectivamente), apresentando como fator de associação a baixa ingesta nutricional e a resistência a insulina. Os autores salientam que mulheres com elevado IMC apresentaram menor risco de desenvolver sarcopenia, considerando assim que a gordura corporal pode apresentar-se como reserva energética para sobrevivência em certas condições crônicas.

Por outro ângulo, a sarcopenia é uma síndrome multifacetada, que não compreende apenas aspectos metabólicos e patológicos, mas sim um uma confluência de condições

demográficas, comportamentais, econômicas e sociais. O envelhecimento é dotado de características intrínsecas, porém é norteador por características psicossomáticas que definem sua qualidade. Dentre elas, destacam-se o estilo de vida, determinantes de condições de saúde, renda e escolaridade. A escolaridade no Grupo Guarapuava apresentou uma associação negativa com o desfecho, sendo esse um fator de proteção nessa população. Análogo a tal, no Grupo Irati, a variável Renda Conjunta também apresentou-se como um fator de proteção com associação negativa ao desfecho. Esses achados corroboram com outros estudos que também associaram a sarcopenia com questões Socioeconômicas. (ALEXANDRE *et al.*, 2018) (DOROSTY *et al.*, 2016) (OLIVEIRA NETA *et al.*, 2018) (VOLPATO *et al.*, 2014); (ALEXANDRE *et al.*, 2010).

Munidos dos primórdios saberes propostos por Duncan, (1961): “A Educação qualifica o indivíduo para a participação na vida profissional, e o exercício de uma profissão lhe dá retorno na forma de renda”, é plausível julgar essas duas variáveis (Escolaridade e renda) de forma sincrônica. Nesse contexto, a literatura ainda é escassa ao nortear as pesquisas envolvendo vertentes qualitativa e quantitativas de maneira coexistente na área da saúde.

Volpato e colaboradores (2014) encontraram forte correlação entre sarcopenia e nível educacional (Odds Ratio: 0,85; IC95%: 0,74-0,98). Concomitantemente, Dorosty e colaboradores (2016) verificaram que o risco de sarcopenia foi 0,97 vezes mais provável em baixa classe socioeconômica, comparado a aqueles que estavam nas classes média e alta. No primeiro estudo de Alexandre e colaboradores (2010) eles encontram a baixa renda como sendo um fator fortemente associado a sarcopenia, (OR=2,57; IC95%=1,06-6,20). Já no estudo conduzido pelos menos autores em 2018, eles encontraram que para cada ano a mais de escolaridade, reduzem-se as chances de desenvolver sarcopenia (IC95% 1,03 – 1,16).

Os autores salientam que existem múltiplos caminhos que justificam essa associação, entre eles, o alto nível educacional pode favorecer a estilos de vida mais saudáveis, incluindo uma melhor nutrição e atividade físicas de lazer mais intensiva ao longo da vida e, como consequência pode estar relacionado, no final de vida, para melhor massa muscular e melhor estado geral de saúde. Volpato *et al.*, (2014) preconiza que idosos com Ensino superior podem estar relacionados à melhor reserva cognitiva, que por sua vez tem sido fortemente associada com a velocidade e outros testes de desempenho em idosos. Lenardt *et al.*, (2016) apresenta em seu estudo que a redução de força muscular (FPP) associou-se significativamente à escolaridade em idosos 203 em distrito de Curitiba, Paraná. Os idosos com baixa escolaridade comumente apresentam menos recursos e possibilidades de acesso à informação,

oportunidades e, frequentemente, demonstram pouca compreensão sobre os hábitos alimentares saudáveis e fatores determinantes do processo saúde-doença. Desse modo, o déficit de escolaridade contribui para piores condições socioeconômicas e maior suscetibilidade aos problemas de saúde (LENARDT *et al.*, 2016).

6.3 Proposições Futuras

O primeiro consenso realizado em 2010 pelo Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP) norteou conceitos introdutórios e definiu inúmeros parâmetros para triagem de Sarcopenia. Todavia, consideráveis estudos abordaram a desordem sarcopênica mediante diferentes metodologias e parâmetros. Recentemente a Sarcopenia tornou-se formalmente reconhecida como uma doença muscular com um CID-10-MC, o que transcreveu novos avanços principalmente na área da pesquisa.

Foi então, que em 2019, o grupo publicou uma atualização de suas diretrizes e propôs novas definições resolutas para o rastreamento e diagnóstico de Sarcopenia (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). A massa muscular que até então era o principal determinante, passou a ser parâmetro secundário, e o diagnóstico, agora se refere a uma doença muscular, sendo a força muscular a variável decisória. Esse novo conceito baseou-se em quatro vertentes, a primeira pelo fato do fenótipo da Sarcopenia ser reconhecido em idades menos tardias, permeando suas causas para além apenas do processo senil, essa implicação sugere novas intervenções para retardar ou inibir o processo sarcopênico. Segundo, pelo fato de a desordem agora ser tratada como uma patologia relacionada a insuficiência muscular, terceiro devido ser tecnicamente difícil medir com precisão a massa e a qualidade do músculo. E por fim, constatou-se em inúmeros estudos a negligência da prática corrente em aferir e definir pontos de cortes específicos (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

O EWGSOP2 recomenda o uso de um questionário específico, o SARC-F, como uma maneira de obter auto relatos de pacientes que são característicos da sarcopenia. Esse questionário é composto por cinco itens que se baseiam na percepção do paciente de suas limitações em força, capacidade de locomoção, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e experiências com quedas (MALMSTROM *et al.*, 2016). O SARC-F tem alta especificidade para prever baixa força muscular e detectará principalmente casos graves, ele foi validado para o Português, todavia é pouco utilizado em estudos brasileiros (BARBOSA-SILVA, *et al.*, 2016).

O estudo conduzido por Oliveira Neto e colaboradores (2017), verificou o impacto do consenso europeu no diagnóstico e prevalência de sarcopenia em 219 idosos institucionalizados em Natal, RN, Brasil. O grupo que evidenciou maior prevalência de sarcopenia segundo os critérios físicos, também foi considerado sarcopênico segundo os critérios da SARC-F. (WOO, LEUNG e MORLEY, 2014). O presente estudo, não utilizou o questionário devido às pesquisas iniciais não apontarem artigos com objetivos convergentes

ao do presente estudo, e/ou com populações similares que utilizassem a ferramenta. Todavia, pela praticidade de aplicação, o baixo custo e sendo conveniente para predispor o risco de sarcopenia, o EWGSOP sugere amplamente seu uso na pesquisa e na prática clínica como forma de introduzir a avaliação e o tratamento da sarcopenia.

Os pontos de corte sugeridos pelo algoritmo foram redefinidos e adotaram scores menores para constatar a desordem sarcopênica (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). A força em mulheres para ser considerada insuficiente adotou 16kg como ponto de corte (DODDS *et al.*, 2014), a massa muscular para predispor um critério insatisfatório foi apontada como IME menor que 6.0 kg/m² (GOULD *et al.*, 2014). O desempenho físico manteve seu ponto de corte em 0.8m/s. Os métodos de aferição foram reorganizados, a BIA, a força de preensão palmar, e o teste de caminhada mantiveram-se aptos como critérios diagnósticos. Nesse contexto, sugere-se o aumento da prevalência de Sarcopenia na população em geral, em nosso estudo considerando sutilmente os novos critérios teríamos quase 80% da população com essa desordem musculoesquelética.

Curiosamente, o estudo constatou uma associação positiva entre a quantidade e a qualidade das fibras musculares que são mantidas em todo o curso da vida. Desse modo, fatores intrínsecos, como a questão genética, e extrínsecos como o estilo de vida podem acelerar enfraquecimento muscular e progressão para comprometimento funcional e incapacidade (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Logo, intervenções incluindo nutrição e treinamento físico parecem retardar ou reverter esses processos (BLOOM *et al.*, 2018).

Desse modo, as atualizações nos permitem assentir que estamos no caminho certo, e que os grupos comunitários atuam aliados nesse processo, principalmente pelo fato dos idosos procurarem os grupos nas primeiras classes da velhice, podendo assim atenuar os efeitos deletérios da insuficiência muscular e prolongar a vida com qualidade. Sendo assim, identificar previamente essa desordem é trabalhar com ganhos, ganhos físicos, sociais, econômicos, e potencializar o desenvolvimento da população, seja qual for a faixa etária. Hoje, tratamos de idosos em diferentes condições clínicas, mas que são parte ativa da comunidade, e mais que isso, ocupam posições de respeito, orgulho e traçam padrões e saberes que são passados aos mais novos, sendo eles nosso principal foco de ação e atenção.

Estudar a sarcopenia é trabalhar em todas as esferas da comunidade e o objetivo é claro, tratando-se de educação em saúde, maximizar o músculo na juventude e na idade adulta jovem, manter a musculatura na meia idade e minimizar a perda na velhice. Nosso estudo contém inúmeros vieses, mas nos permite ampliar os olhares para a comunidade local, e

trabalhar para que os ganhos sejam superiores as perdas e o desenvolvimento ocorra de maneira prática e saudável.

7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Ambos os grupos apresentaram elevada prevalência de Sarcopenia (51,55% no grupo Irati, e 51,16% no grupo Guarapuava)
- Os grupos diferiram entre si em relação a nível socioeconômico e tempo de estudo, variáveis essas que estiveram correlacionadas com o desfecho.
- Em relação ao estado nutricional, considerando o sobrepeso e a obesidade, ambos os grupos apresentaram grande prevalência de participantes com excesso de peso (74,07% no grupo Irati e no grupo Guarapuava, 74,42%).
- As características comportamentais da população apontam para baixa prevalência de fumantes e ausência de dependentes de Álcool, em relação à prática de atividade física, verificou-se que na condição suficientemente ativas apenas em 25,93% do grupo Irati, e 44,19% do grupo Guarapuava se enquadravam nessa categoria.
- Em relação aos modelos finais (Grupo Irati), o seguinte elenco de variáveis apresentou associação com a Sarcopenia “Nível de Atividade Física” e “Renda Conjunta”. No grupo Guarapuava apresentaram associação com a sarcopenia as variáveis “Estado Nutricional” e “Tempo de Escolaridade”.

O campo do envelhecimento traz consigo inúmeras desordens multifacetadas, a sarcopenia é mais uma das esferas que envolvem o envelhecer. Nesse contexto, identificá-la e associá-la a possíveis variáveis, auxilia no primeiro eixo de saúde, a promoção. Por conseguinte, amostras maiores que definam populações em maiores escalas, sugerem parâmetros estratégicos, que podem nortear amplamente a prática clínica. Nosso estudo propôs dados locais, que servem de base para estudos maiores, e expressou uma carência local, que move os olhares de profissionais da saúde que buscam intervir na realidade em que vivem.

8.0 REFERÊNCIAS

1. ADAMO, C. E. et al . Universidade aberta para a terceira idade: o impacto da educação continuada na qualidade de vida dos idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 545-555, ago. 2017.
2. AKHMEDOV, D.; BERDEAUX, R. The effects of obesity on skeletal muscle regeneration. **Front Physiol.**, v. 17, n. 4, p. 371, dez, 2013.
3. ALEXANDRE, T.S. et al. Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinapenia em idosos residentes no Município de São Paulo - Estudo SABE. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 21, supl. 2, 2018 .
4. ALEXANDRE, T. S. et al. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study. **J Nutr Health Aging**, v. 18, n. 3, p. 284-90, 2014.
5. ARAÚJO, L.F.; COUTINHO, M.P.L.; CARVALHO, V.A.M.L. Representações sociais da velhice entre idosos que participam de grupos de convivência. **Psicologia: ciência e profissão**, Brasília, v. 25, n. 1, p.1-13, 2005.
6. ARNOLD, A.S.; EGGER, A.; HANDSCHIN C. PGC-1a and myokines in the aging muscle - a mini-review. **Gerontology**, n. 57, p.37–43, 2011.
7. ARTHUR, S.T.; COOLEY, I.D. The effect of physiological stimuli on sarcopenia; impact of Notch and Wnt signaling on impaired aged skeletal muscle repair. **Int. J. Biol. Sci.**, v. 7, p. 731–760, 2012
8. BANDEIRA, L.M.; MELO, H.P.; PINHEIRO, L.S. Mulheres em dados: o que informa a PNAD/IBGE, In: Secretaria de Políticas para as Mulheres. Presidência da República. **Revista do Observatório Brasil da Igualdade de Gênero**.
9. BARBOSA, Marcelia Barezzi et al . Prevalência e fatores associados ao consumo de álcool e de tabaco em idosos não institucionalizados. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro , v. 21, n. 2, p. 123-133, abr. 2018.
10. BARBOSA-SILVA, T.G. et al. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. **J Am Med Dir Assoc.**, v. 17, n. 12, p. 1136-1141, set. 2016.
11. BAUMGARTNER, R.N. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. **Am J Epidemiol**, v. 147, p. 755-63, 1998.
12. BARBAT-ARTIGAS S. et al. Exploring the role of muscle mass, obesity, and age in the relationship between muscle quality and physical function. **J Am Med Dir Assoc.**, v. 15, p.13–20, 2014.

13. BEAUDART, C.; MCCLOSKEY, E.; BRUYERE, O. et al. Sarcopenia in daily practice: assessment and management. **BMC Geriatr.**, v. 16, p. 170, 2016.
14. BERNARDI, A.P.; MACIEL, M.A.; BARATTO, I. Educação nutricional e alimentação saudável para alunos da Universidade Aberta a Terceira Idade (UNATI). **Rev. Rebone**, v. 11, n. 64, 2017.
15. BERTOLUCCI, P.H.F.; BRUCKI, S.M.D.; CAMPACCI, S. et al. O Mini-Exame do Estado Mental em uma 1994população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatr.**, v.52, p. 1-7, 1994.
16. BIJLSMA, A.Y. Defining sarcopenia: the impact of different diagnostic criteria on the prevalence of sarcopenia in a large middle aged. **Age (cohort)**, v.35, n. 3, p. 871-81, 2013.
17. BLOOM, I.; SHAND, C.; COOPER, C. et al. Diet quality and sarcopenia in older adults: a systematic review. **Nutrients** v. 10, 2018.
18. BORGES, G.M.; CAMPOS, M.B.; SILVA, L.G.C. Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: ERVATTI L.R.; BORGES, G.M.; JARDIM, A.P. Mudança Demográfica no Brasil no início do século XXI: Subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; p. 138-151, 2015.
19. BOURDIEU, P. *Sur l'État. Cours au Collège de France (1989-1992)*. Paris: **Raisons d'Agir/Seuil**, 2012.
20. BORTOLUZZI, E. C. et al. Prevalência e fatores associados a dependência funcional em idosos longevos. **Ver Bras Ativ Fís Saúde**, v.22, n.1, p. 85-94, 2017.
21. BOTELHO, M.A. Idades avançada características biológicas e multimorbilidade. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 23, p.191-195, 2007.
22. BOTH, J.E. et al. Grupos de convivência: uma estratégia de inserção do idoso na sociedade. **Contexto & Saúde**, v. 11, n. 20, p. 995-8, 2013.
23. BRACK, A.S. et al. Increased Wnt signaling during aging alters muscle stem cell fate and increases fibrosis. **Science**, v. 317 p. 807–810, 2007
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF; 2012. 134p
25. BRASIL. **Conferência Nacional de Saúde, 8. Relatório final**. [S.I.: s.n.], 1986.
26. _____. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise e Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o

- enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011b).]
27. CAMARANO, A.A.; KANSO, S.; MELLO, J.L. Como vive o idoso brasileiro? In: Camarano AA, organizador. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: **IPEA**, v. 1, p. 25-73, 2014.
 28. CASAGRANDE, G.H.J.; SILVA, M.F.; CARPES, P.B.M. Qualidade de vida e incidência de depressão em idosas que frequentam grupos de terceira idade. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 10, n. 1, p. 52-65, 2013.
 29. CAWTHON, P.M. et al. Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality. **J Am Geriatr Soc**, v. 55, p. 1216-1223, 2007.
 30. CHANG, S.F.; LIN, P.L. Systematic Literature R Worldviews Evid Based Nurs. v.13, n.2, pg. 153-62, 2016.
 31. CHIEN, M.Y.; HUANG, T.Y. WU, Y.T. Prevalence of sarcopenia estimated using a bioelectrical impedance analysis prediction equation in communitydwelling elderly people in Taiwan. **J Am Geriatr Soc**, v. 46, p.1710–5, 2008.
 32. CONFORTIN, S. C. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 12, 2018.
 33. CRAIG, C. et al. International Physical Questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med. Sci. Sports Exercise**, v. 35, p. 1381-95, 2003
 34. CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis (EWGSOP). **Age Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.
 35. 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 Ageing**, v. 39, n. 4, p. 415-23, 2010.
 36. DAWALIBI, N.W.; GOULART, R. M.M.; PREARO, L. C.Fatores relacionados à qualidade de vida de idosos em programas para a terceira idade.**Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 8, p. 3505-3512, Aug. 2014 .
 37. DIXON, C.L. Quantifying the aging response and nutrient composition for muscles of the beef round. **J Anim Sci.**, v. 90, p. 996-1007, 2012.
 38. DODDS, R.M.; SYDDALL, H.E.; COOPER, R. et al. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. **PLoS One**, v. 9, p. 1136-37, 2014.

39. DOROSTY, A. et al. Prevalence of Sarcopenia and Its Association with Socioeconomic Status among the Elderly in Tehran. **Ethiop J Health Sci.**, v.26, n.4, July, 2016.
40. DUNCAN, O.D. From Social System to Ecosystem, April 1996.
41. DUTRA, T. et al. Prevalence and factors associated with sarcopenia in elderly women living in the community. **Rev. bras. cineantropom.** Desempenho hum., Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 460-471, Aug. 2015.
42. EICKEMBERG, M. et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. **Rev. Nutr.**, v. 24, n. 6, p. 873-882, Dez. 2011.
43. FERNANDES, I. S. N.; MEZZOMO, T. R. Estado nutricional de participantes de um Centro de Atividades para Idosos em Colombo, PR RASBRAN - **Revista da Associação Brasileira de Nutrição.** São Paulo, SP, Ano 8, n. 1, p. 46-51, Jan-Jun. 2017.
44. FIGLIE, N. B. et al. R. The frequency of smoking and problem drinking among general hospital inpatients in Brazil – using the AUDIT and Fagerstrom questionnaires. **Med. K,** São Paulo, v. 118, n. 5, p. 139-43, 2000.
45. FIGUEIREDO, C.S. et al. Functional and cognitive changes in community-dwelling elderly: longitudinal study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n.3, p. 297-306, 2013.
46. FRIED, L.P. et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 56, n. 3 p. M146-M156, 2001.
47. FORREST, K.Y.; ZMUDA, J.M.; CAULEY, J.A. Patterns and determinants of muscle strength change with aging in older men. **Aging Male**, v. 8, p. 151–156, 2005.
48. FRONTERA, W. R.; OCHALA, J. Muscle Structure and Function. **Calcif Tissue Int.** 2014.
49. GALLAGHER, D.; DELEGGE, M. Body Composition (Sarcopenia) in Obese Patients: Implications for Care in the Intensive Care Unit. **JPEN J. Parenter Enteral Nutr**, v. 35, n. 5, p. 21 -28, 2011.
50. GARBACCIO, J.L. et al. Aging and quality of life of elderly people in rural areas. **Rev Bras Enferm**, v.71, n. 2, p.724-732, 2018.
51. GOBBO, L. A., et al. Skeletal-muscle mass of São Paulo city elderly – SABE Survey: Health, Well-being and Aging **Rev Bras Cineantrop Desemp Hum**, 14, n.1, p. :1-10. 2012.

52. GOULD, H. ; BRENNAN, S.L.; KOTOWICZ, M.A. et al. Total and appendicular lean mass reference ranges for Australian men and women: the Geelong osteoporosis study. **Calcif Tissue Int**, v.94 , p.363–72, 2014.
53. HASKELL, W. L, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Med Sci Sports Exerc.**, v. 39, n. 8, p. 1423-1434, 2007..
54. HWANG, B. Prevalence rate and associated factors of sarcopenic obesity in korean elderly population. **Korean Med Sci**, v. 27, n. 7, p. 748-55, 2012.
55. IBGE.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso 15 de mar,2019.
56. INOUYE, K. Efeito da Universidade Aberta à Terceira Idade sobre a qualidade de vida do idoso. **Educ. Pesqui**, São Paulo, v. 44, n.1, p. 429-31, 2018.
57. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico de Guarapuava, IPARDES.Abril de 2019
58. _____. . Caderno Estatístico de Irati, IPARDES. Abril de 2019
59. JANSSEN, I. et al. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. **Am J Epidemiol**, v.159, p. 413–21, 2004.
60. KALINKOVICH, A.; LIVSHITS, G. Sarcopenic obesity or obese sarcopenia: A cross talk between age-associated adipose tissue and skeletal muscle inflammation as a main mechanism of the pathogenesis.**Ageing Research Reviews**, v.35, p.200-221, maio 2017.
61. KHALIL, S.F.; MOHKTAR, M.S.; IBRAHIM, F. The theory and fundamentals of bioimpedance analysis in clinical status monitoring and diagnosis of diseases. **Sensors (Basel)**, v. 14, p.10895– 10928, 2014.
62. KRETZER, F. L. ET AL. Qualidade de vida e nível de atividade física de indivíduos na meia idade participantes de projetos de extensão universitária. **Revista Baiana de Saúde Pública** v.34, n.1, p.146-158 jan./mar. 2010.
63. KOMATSU, H. et al. Regular group exercise contributes to balanced health in older adults in Japan: A qualitative study. **BMC Geriatr.**, v.17, p. 190, 2017.
64. KOOPMAN, R.; VAN LOON, L.J. Aging, exercise, and muscle protein metabolism. **J.Appl. Physiol**, v. 106, n.6, p. 2040–2048, 2009.

65. LANA, D.C.P. Perfil clínico e sócio demográfico dos idosos participantes de um programa de universidade aberta ao idoso. **Revista Sinapse Múltipla**, v. 7, n. 2, p. 206-210, dez, 2018.
66. LAURENTANI, F. et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. **J Appl Physiol**, v. 95, p.1851–60, 2003.
67. LENARDT M. E., et al. Fatores associados à força de preensão manual diminuída em idosos. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 4, 2016 .
68. LENG, S. et al. Serum interleukin-6 and hemoglobin as physiological correlates in the geriatric syndrome of frailty: A pilot study. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 50, p.1268–1271, 2002.
69. LEXELL, J. DOWNHAM, D.Y. What determines the muscle crosssectional área? **J Neurol Sci**, v.111, p.113-4, 1992
70. LOHMAN, T. G. ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Champaing: Human Kinetics, 1988
71. LOPES, G.L; SANTOS, M.I.P.O. Funcionalidade de idosos cadastrados em uma unidade da estratégia de saúde da família segundo categorias da classificação internacional de funcionalidade. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v.16, n.1, p.71-83, 2015
72. MAFFIULETTI, N.A. et al., Differences in quadriceps muscle strength and fatigue between lean and obese subjects **Eur J Appl Physiol.**, v.101, n.1 , p. 51-9, 2007.
73. MALMSTROM, T.K.; MILLER, D.K.; SIMONSICK, E.M. et al. SARC-F: A symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 7, p. 28-36, 2016.
74. MARTUCCI, E.M.; PURQUÉRIO, M.C.V. Universidade Aberta da terceira idade: projeto pedagógico, 2005.
75. MATSUDO, S. et al. Questionario Internacional de Atividade Fisica(I PAQ): Estudo de validade e Reprodutibilidade no Brasil. **Atividade Física e Saúde**, v.6 n.2, 2001.
76. MATTOS, A.C.E.; RODRIGUES, L. Revisão sistemática e meta-análise da prevalência de sarcopenia em idosos segundo diferentes metodologias. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, v.3, n. 2, p. 69-78, 2015.
77. MARTINSEN, O.G.; GRIMNES, S. Bioimpedance and Bioelectricity Basics. **Academic Press: Waltham, MA, USA**, 2011.

78. MEDEIROS, S.M. et al. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde entre idosos não institucionalizados de Montes Claros, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3377-3386, 2016.
79. MELO, N.C.V. et al. Perfil clínico e sócio demográfico dos idosos participantes de um programa de universidade aberta ao idoso. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 25, n.1, p. 004-019, 2014.
80. MENDES, G.S. et al. Sarcopenia em idosos sedentários e sua relação com funcionalidade e Marcadores inflamatórios (il-6 e il-10). **Rev. Geriatr Gerontol Aging**, v. 10, n. 1, p.23-8, 2016.
81. MENEZES, T. N. et al. Prevalência e controle da hipertensão arterial em idosos: um estudo populacional. **Rev. Port. Sau. Pub.**, Lisboa , v. 34, n. 2, p. 117-124, jun, 2016.
82. MIALICH, M.S.; SICCHIERI, J.M.F.; JUNIOR, A.A.J. Analysis of body composition: A critical review of the use of bioelectrical impedance analysis. **Int. J. Clin. Nutr**, v.2, p. 1-10, 2014.
83. MOSONI, L. et al. Age-related changes in protein synthesis measured in vivo in rat liver and gastrocnemius muscle. **Mech. Ageing Dev**, v.68, p.209–220, 1993.
84. MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G.; SILVA, A.L.A. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Rev. bras. geriatr. Gerontol**, v.19, n. 3, p.507-519,2016.
85. MORLEY, J. E. Sarcopenia: diagnosis and treatment. **J Nutr Health Aging**, v. 12, n. 7, p. 452–6, Jan, 2008.
86. MUSUMECI, G. Sarcopenia and Exercise “The State of the Art” **J. Funct. Morphol. Kinesiol.**, v. 2, n. 40, 2017.
87. NARICI, M.V.; MAFFULLI, N. Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance. **Br Med Bull.**, v. 95, n. 1, p. 139-59, 2010.
88. NERI, A. L.; YASSUDA, M. S. e CACHIONI, M. Velhice bem- -sucedida: aspectos afetivos e cognitivos. Campinas: Papirus, 2004.
89. NETO, J.; RIBEIRO, S M L. Concordância do diagnóstico de Sarcopenia por diferentes propostas de Avaliação, por BIA e DEXA. **Rbne - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, p. 776-785, 2018.
90. NEWMAN, A.B. Sarcopenia: alternative definitions and associations with lower extremity function **J Am Geriatr Soc.**, v. 51, n. 11, p. 1602-9, Nov, 2003.

91. NICODEMO, D.; GODOI, M. J. Juventude dos anos 60-70 e envelhecimento: estudo de casos sobre feminização e direitos de mulheres idosas. **Revista Ciência em Extensão**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 40-53, 2010.
92. NICASTRO, H. et al. Functional and morphological effects of resistance exercise on disuse-induced skeletal muscle atrophy. **Braz. J. Med. Biol. Res.**, v.44, p. 1070–1079, 2011.
93. OLIVEIRA. A. A educação permanente protagonizada pelo idoso na universidade aberta para a terceira idade/UEPG Extensio: **R. Eletr. de Extensão**, Florianópolis, v. 14, n. 27, p. 19-33, 2017.
94. OLIVEIRA NETA, R. S. et al. Sarcopenia, funcionalidade e estado nutricional em idosas residentes na comunidade. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 342-351, jun. 2018.
95. OLIVEIRA NETO, L. et al. Qual o impacto do consenso europeu no diagnóstico e prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados? **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 754-761, Dec. 2017
96. OMRAM, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, (Part 1), p.509-538, 1971.
97. OMRON. Balança HBF-514C de Controle Corporal de Corpo Inteiro. Manual Omrom, p. 47, 2014. Disponível em: <https://www.omronbrasil.com/uploads/attachment/180e655c39164512d2ba7abbd8f70cefd75e6083HBF-514C-pdf.pdf>. Acesso em 14, abril, 2019.
98. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) - 1946.
99. _____. [WORLD HEALTH ORGANIZATION] [WHO]. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO/NUT/NCD 98.1, Geneva: World Health Organization, 1996. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/>, Acesso em: 4 Fev, 2019
100. PELEGRINI, A. et al. Sarcopenia: prevalence and associated factors among elderly from a Brazilian capital. **Fisioter. mov**.Curitiba , v. 31, 2018.
101. PILGER, C.; MENON, M.H.; MATHIAS, T.A.F. Características sociodemográficas e de saúde de idosos: contribuições para os serviços de saúde. **Rev Latinoam Enferm**, v. 19, n. 5, p.1230-8, 2011.

102. REISS, J. et al. Case finding for sarcopenia in geriatric inpatients: performance of bioimpedance analysis in comparison to dual X-ray absorptiometry. **BMC Geriatrics**, v.16, 2016.
103. ROUBENOFF, R.V. HUGHES, A. Sarcopenia: current concepts. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 55, n. 12, p. 716–24, 2000.
104. ROSENBERG, I.H. Sarcopenia: origins and clinical relevance. **J Nutr**, p. 990S–91S, 1997.
105. RYALL, J.G.; SCHERTZER, J.D.; LYNCH, G.S. Cellular and molecular mechanisms underlying age-related skeletal muscle wasting and weakness. **Biogerontology**, v. 9, 213–228, 2008.
106. SANADA, K. et al. A cross-sectional study of sarcopenia in Japanese men and women: reference values and association with cardiovascular risk factors. **European Journal of Applied Physiology**, v.110, n. 1, p. 57–65, 2010.
107. SANDEK A.; RAUCHHAUS, M. Use of bioimpedance analysis in patients with chronic heart failure?. **Eur J Heart Fail.**, v. 9, n. 1, p.105, 2007.
108. SANTOS, Vanessa Ribeiro dos et al . Obesidade, sarcopenia, obesidade sarcopênica e mobilidade reduzida em idosos brasileiros com 80 anos ou mais. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo , v. 15, n. 4, p. 435-440, Dec. 2017
109. SCHAAP, L. A. et al. Associations of Sarcopenia Definitions, and Their Components, With the Incidence of Recurrent Falling and Fractures: The Longitudinal Aging Study Amsterdam. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 73, n. 9, p. 1199-1204, 2018.
110. SHAFIEE, G.; et al. Prevalence of sarcopenia in the world: a systematic review and meta- analysis of general population studies. **J Diabetes Metab Disord.**, v. 16, n.21, 2017.
111. SCHOFFEN L.L.; SANTOS, W.L. A importância dos grupos de convivência para os idosos como instrumento para manutenção da saúde. **Rev. Cient. Sena Aires**, v.7, n.3, p. 160-70, 2018.
112. SHORT, K.R. et al. Age and aerobic exercise training effects on whole body and muscle protein metabolism. **Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab**, v. 286, p.92–101, 2004.
113. SILVA, M.J. et al. Avaliação do grau de dependência nas atividades de vida diária em idosos da cidade de Fortaleza, Ceará. **Acta Paul Enferm**, v. 19, n. 2, p. 14-20, 2006.

114. SILVA, P.A.B. et al. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos acompanhados por equi-pes de Saúde da Família sob a perspectiva do gênero. **Rev Fund Care Online**, v.10, n. 1 p. 97-105, jan./mar.2008.
115. SILVA, S. L. A. et al . Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 21, n. 11, p. 3483-3492, Nov. 2016 .
116. SOBREIRA, F.M.M.; SARMENTO, W.E.; OLIVEIRA, A.M.B. Perfil epidemiológico e sócio-demográfico de idosos frequentadores de grupo de convivência e satisfação quanto à participação no mesmo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n.4, p. 429-438, 2011.
117. SOUSA, J.A.V. et al . The fragility syndrome and risk of fall in the elderly: a descriptive study. **Online braz j nurs** [internet], v. 14, p. 508-14, dez, 2015.
118. SOUSA, N. F. R.S. et al. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 11, 2018.
119. STARON, R. S. et al. Skeletal muscle adaptations during early phase of heavy-resistance training in men and women. **J Appl Physiol**, v. 76, n. 3, p.1247-55, 1994.
120. SUZUKI, C.S. Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP – 2006 – Projeto OBEDIARP. 104 2006. 125f. Tese (Doutorado Enfermagem em Saúde Pública) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP, Ribeirão Preto, 2010.
121. SUZUKI, C.S; MORAES, S.A; FREITAS, I.C.M. Atividade física e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 311-320, 2011.
122. TAHAN, J.; CARVALHO, A.C.D.; Reflections of aged participating in the health promotion groups concerning the ageing and the quality of life. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 878–88, 2010.
123. TALLIS, J.; JAMES, R.S; SEEBACHER, F.The effects of obesity on skeletal muscle contractile function. The effects of obesity on skeletal muscle contractile function. **J Exp Biol.**, v.6, p. 221, jul, 2018.
124. TSEKOURA, M. The Effects of Group and Home-Based Exercise Programs in Elderly with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. **Clin. Med.**, v. 7, n. 12, p. 480, 2018.

125. VELOSO, Esmeraldina. Políticas e contextos educativos para os idosos: um estudo sociológico numa Universidade da Terceira Idade em Portugal. 2004. 405 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2004.
126. VERAS, R. P.; DUTRA, S. Perfil do idoso brasileiro: questionário BOAS (Brazil Old Age Schedule). Rio de Janeiro: **UERJ, UnATI**, 2008.
127. VIANA, D. A. RODRIGUES, L. R. TAVARES D.M.S. Fatores sociodemográficos e econômicos associados ao tabagismo na população idosa. **Ver. bras Psiquiatr**, v.63, n.3, p. 220-6, 2014.
128. VICENCIO, G. S. et al. The bigger, the stronger? Insights from muscle architecture and nervous characteristics in obese adolescent girls. **International Journal of Obesity**, August, 2015.
129. VISSER, M. et al. Leg muscle mass and composition in relation to lower extremity performance in men and women aged 70 to 79: the health, aging and body composition study. **J Am Geriatr Soc.**, v. 50, n. 5, p. 897–904, 2002.
130. VOLPATO, S. et al. Prevalence and Clinical Correlates of Sarcopenia in Community-Dwelling Older People: Application of the EWGSOP Definition and Diagnostic Algorithm. *Journals of Gerontology: Medical Sciences*. **J Gerontol a Biol Sci Med Sci**, v. 69, n. 4, p. 438–44, 2014.
131. XUE, Q.L. et al. Prediction of risk of falling, physical disability, and Frailty by rate of decline in grip strength: the women’s health and aging study. **Arch Intern Med**, v. 171, p. 1119–1121, 2011.
132. WICHMANN, Francisca Maria Assmann et al . Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro , v. 16, n. 4, p. 821-832, Dec. 2013.
133. WU, I.C. et al. Epidemiology of sarcopenia among community-dwelling older adults in Taiwan: a pooled analysis for a broader adoption of sarcopenia assessments. **Geriatr Gerontol Int**, v.14, n.1, p. 52-60, 2014.
134. WOO, J.; LEUNG, J.; MORLEY, J.E. Validating the SARC-F: a suitable community screening tool for sarcopenia? **J Am Med Dir Assoc.**, v.15, n.9, p. 630-4, 2014.
135. ZANESCO, C. Fatores que determinam a percepção negativa da saúde de idosos **.Rev. bras. geriatr. gerontol** Rio de Janeiro, v.21 n.3, 2018.

ANEXOS

ANEXO 1 – ROTEIRO DE AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICO
COMPORTAMENTAL E RELACIONADO À SAÚDE

INFORMAÇÕES PESSOAIS

DADOS PESSOAIS			
Em que dia, mês e ano o(a) Sr(a) nasceu?	____/____/____	O(a) Sr(a) foi à escola?	Não () Sim.. ()
Sexo	Masculino 0 () Feminino 1 ()	Quantos anos COMPLETOS de estudo o(a) Sr(a) tem? Se <1 ano = 0	
Estado Marital	Vive com companheiro 1 () Vive sem companheiro 0 ()	No total, quanto o(a) Sr(a) ganha por seu trabalho principal e por outros que realiza?	Renda:
Número de Filhos		Quantas pessoas dependem dos seus ganhos?	N _____
A quanto tempo o (a) Sr (a) está inserido no Projeto/Instituição?	Meses[anos	No total, qual é a renda conjunta da sua família?	Renda: _____, ____
Profissão que exerce na Instituição		No total, quantas pessoas que moram nesta residência dependem dessa renda conjunta?	

ESTADO DE SAÚDE

Como o(a) sr(a) considera seu estado de saúde hoje?	Excelente .0 () Bom 1 () Regular .2 () Péssimo 3 ()
Como o(a) sr(a) considera o estado de saúde de seus amigos(as) de sua idade?	Melhor que o seu 1 () Igual ao seu.2 () Pior que o seu .3 ()
Como o(a) sr(a) considera o estado de saúde de sua família?	Melhor que o seu 1 () Igual ao seu.2 () Pior que o seu .3 ()

DOENÇAS: gostaria de saber se alguma vez o MÉDICO falou que o (a) Sr(a) tem ou teve:
() Artrite, reumatismo ou artrose () Bronquite () Asma () Prisão de ventre () Catarata () Infarto
() Perda de peso () Problema de coluna() Úlcera do estômago() Má circulação() Câncer ou tumor
() Excesso de peso/obesidade() Sífilis() Tuberculose () Lúpus () AIDS () Derrame (AVC)()Diabete
Obs.Outras:

MEDICAMENTOS : eu gostaria de anotar os remédios que o(a) sr(a) está tomando ou usando NOS ÚLTIMOS 15 DIAS.			
Não toma remédios () (Encerre esta parte da entrevista)		Sim () (Vá para 2)	
Nome	Quem receitou? Médico(1)Farmacêutico(2) Enfermeira(3) O próprio(4) Outro(5)	Tempo de uso	Como adquiriu? Comprou(1) Gratuitamente nos pontos de distribuição(2) Outro(3)
HÁBITOS DE VIDA – FUMAR O(a) Sr(a) tem ou teve o hábito de fumar?			
Sim, 3 ()	Em média, quantos cigarros, o (a) Sr(a) fuma por dia? Cigarros _____ por dia Charutos _____ por dia Cachimbos _____ por dia	Em média, há quanto tempo o(a) sr(a) fuma? excluindo o tempo em que interrompeu o hábito. _____ Anos _____ Meses	
Já fumou, mas não fuma mais..1 ()	Em média, quantos cigarros, o (a) Sr(a) fumava por dia? Cigarros Cigarros _____ por dia Charutos _____ por dia Cachimbos _____ por dia	Em média, por quanto tempo o (a) sr(a) fumou? Por favor, considere tempo efetivo de fumo, excluindo o tempo em que interrompeu o hábito. _____ Anos _____ Meses	
Nunca fumou. 0 ()			
Fuma ocasionalmente (1 no mês) 2 ()			

HÁBITOS DE VIDA – BEBIDAS ALCOÓLICAS (cerveja, vinho, vodka, cachaça, etc). Gostaria que o(a) Sr(a) respondesse pensando no seu consumo no ÚLTIMO ANO	
NO ÚLTIMO Com que frequência o (a) Sr (a) consumiu algum tipo de bebida alcoólica	Nunca.0 () Uma vez ou menos por mês 1 () De dois a quatro vezes por mês 2 () De duas a três vezes por semana.3 () Quatro ou mais vezes por semana 4 ()

NO ÚLTIMO ANO , quantas doses de bebida alcoólica o (a) Sr (a) tomou, em um dia de consumo normal?	Uma ou duas..0 () Três ou quatro. 1 () Cinco ou seis2 () Sete, oito ou nove3 ()Dez ou +. 4 ()
NO ÚLTIMO ANO , com que frequência o(a) sr(a) toma seis ou mais doses de bebida alcoólica em um único dia?	Nunca. 0 () Menos de uma vez por mês; 1 () Mensalmente.2 () Semanalmente 3 () Diariamente ou quase diariamente4 ()
NO ÚLTIMO ANO , com que frequência o(a) sr(a) não conseguiu realizar suas atividades por que havia bebido?	Nunca. 0 () Menos de uma vez por mês; 1 () Mensalmente.2 () Semanalmente 3 () Diariamente ou quase diariamente4 ()
NO ÚLTIMO ANO , com que frequência o(a) sr(a) precisou beber em jejum para se recuperar depois de ter bebido muito no dia anterior?	Nunca. 0 () Menos de uma vez por mês; 1 () Mensalmente.2 () Semanalmente 3 () Diariamente ou quase diariamente4 ()
NO ÚLTIMO ANO , com que frequência o(a) sr(a) sentiu arrependimento (remorso) ou sentimento de culpa depois de ter bebido?	Nunca. 0 () Menos de uma vez por mês; 1 () Mensalmente.2 () Semanalmente 3 () Diariamente ou quase diariamente4 ()
NO ÚLTIMO ANO , com que frequência o(a) sr(a) não foi capaz de se lembrar o que tinha acontecido no dia ou na noite anterior porque estava bebendo?	Nunca. 0 () Menos de uma vez por mês; 1 () Mensalmente.2 () Semanalmente 3 () Diariamente ou quase diariamente4 ()
O(a) sr(a) ou alguma outra pessoa ficou aborrecido, ofendido ou incomodado porque você havia bebido?	Não 0 () Sim, mas não no último ano.1 () Sim, no último ano.2 ()
Algum familiar, amigo, médico ou profissional de saúde demonstrou preocupação por seu consumo de bebidas alcoólicas ou sugeriram que você parasse de beber?	Não 0 () Sim, mas não no último ano.1 () Sim, no último ano.2 ()
Excluindo o último ano, o(a) sr(a) alguma vez consumiu bebidas alcoólicas?	Não. 0 () Sim. 1 () SOMENTE SE PAROU DE BEBER.
Em média, durante quanto tempo o(a) sr(a) bebeu? Por favor, considere o tempo de consumo de bebidas alcoólicas, excluindo as interrupções.	_____ Anos. _____ Meses. SOMENTE SE PAROU DE BEBER.

ANEXO 2 – MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E TESTES DE DESEMPENHO FÍSICO

FORÇA DINAMÔMETRO	1.
	2.
	3.

VELOCIDADE DA MARCHA	1.
	2.
	3.

ALTURA	
--------	--

BIOIMPEDANCIA	IMC	
	% GORDURA	
	% MASSA MAGRA	
	CALORIAS	
	ID. METABÓLICA	
	GORD. VISCERAL	

P.A.	
------	--

ATIVIDADES QUE REALIZA		

ANEXO 3 – Mini Exame do Estado Mental para Idosos (MEEM)

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL - MINIMENTAL								
1.	Orientação temporal (0 a 5 pontos)	Em que dia estamos?	ANO	1	DIA	1		
			SEMESTRE	1	DIA DA SEMANA	1		
			MÊS	1	TOTAL			
2.	Orientação espacial (0 a 5 pontos)	Onde estamos?	Estado	1	Rua	1		
			Cidade	1	Local	1		
			Bairro	1	TOTAL			
3.	Repita as palavras (0 a 3 pontos)	Peça a pessoa idosa que repita as palavras depois de dizê-las. Repita os objetos até que o entrevistado o aprenda. Faça 5 repetições no máximo.	CANECA		1			
			TIJOLO		1			
			TAPETE		1			
			TOTAL					
4.	Este item deve ser realizado de acordo com a capacidade do idoso em realizar cálculos ou seu grau de alfabetização.	Para o idoso que faz cálculos			Para o idoso alfabetizado			
		Quanto é 100 - 7?	93	1	Peça a pessoa idosa que solete a palavra MUNDO de trás para frente!	O	1	
		Quanto é 93 - 7?	86	1		D	1	
		Quanto é 86 - 7?	79	1		N	1	
		Quanto é 79 - 7?	72	1		U	1	
		Quanto é 72 - 7?	65	1		M	1	
TOTAL			TOTAL					
5.	Memorização (0 a 3 pontos)	Peça a pessoa idosa que repita as palavras ditas anteriormente (no item 3)	CANECA		1			
			TIJOLO		1			
			TAPETE		1			
			TOTAL					
6.	Linguagem 1 (0 a 2 pontos)	Mostre um relógio e uma caneta e peça ao idoso para nomeá-los	RELÓGIO		1			
			CANETA		1			
			TOTAL					
7.	Linguagem 2 (0 a 1 ponto)	Peça ao idoso que repita a frase: NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ	NÃO REPETE		0			
			REPETE		1			
			TOTAL					
8.	Linguagem 3 (0 a 3 pontos)	Peça ao idoso que siga uma ordem de 3 estágios de comando:	Pegue o papel com a mão direita		1			
			Dobre o papel ao meio		1			
			Ponha o papel no chão		1			
9.	Linguagem 4 (0 a 1 ponto)	Escreva em um papel: "FECHE OS OLHOS!" Peça ao idoso que leia o comando e execute.	NÃO EXECUTA		0			
			EXECUTA		1			
			TOTAL					
10.	Linguagem 5 (0 a 1 ponto)	Peça a pessoa para escrever uma frase completa:	NÃO EXECUTA		0			
			EXECUTA		1			
			TOTAL					
11.	Linguagem 5 (0 a 1 ponto)	Peça a pessoa que copie o desenho ao lado			NÃO EXECUTA		0	
					EXECUTA		1	
					TOTAL			
					TOTAL GERAL			

ANEXO 4 – AUDIT- o Questionário Alcohol Use Disorders Identification

1. Com que frequência consome bebidas que contêm álcool? *[Escreva o número que melhor corresponde à sua situação.]*

0 = nunca

1 = uma vez por mês ou menos

2 = duas a quatro vezes por mês

3 = duas a três vezes por semanas

4 = quatro ou mais vezes por semana

2. Quando bebe, quantas bebidas contendo álcool consome num dia normal?

0 = uma ou duas

1 = três ou quatro

2 = cinco ou seis

3 = de sete a nove

4 = dez ou mais

3. Com que frequência consome seis bebidas ou mais numa única ocasião?

0 = nunca

1 = menos de um vez por mês

2 = pelo menos uma vez por mês

3 = pelo menos uma vez por semana

4 = diariamente ou quase diariamente

4. Nos últimos 12 meses, com que frequência se apercebeu de que não conseguia parar de beber depois de começar?

0 = nunca

1 = menos de um vez por mês

2 = pelo menos uma vez por mês

3 = pelo menos uma vez por semana

4 = diariamente ou quase diariamente

5. Nos últimos 12 meses, com que frequência não conseguiu cumprir as tarefas que habitualmente lhe exigem por ter bebido?

0 = nunca

1 = menos de um vez por mês

2 = pelo menos uma vez por mês

3 = pelo menos uma vez por semana

4 = diariamente ou quase diariamente

6. Nos últimos 12 meses, com que frequência precisou de beber logo de manhã para "curar" uma ressaca?

0 = nunca

1 = menos de um vez por mês

2 = pelo menos uma vez por mês

3 = pelo menos uma vez por semana

4 = diariamente ou quase diariamente

7. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve sentimentos de culpa ou de remorsos por ter bebido?

0 = nunca

1 = menos de um vez por mês

2 = pelo menos uma vez por mês

3 = pelo menos uma vez por semana

4 = diariamente ou quase diariamente

8. Nos últimos 12 meses, com que frequência não se lembrou do que aconteceu na noite anterior por causa de ter bebido?

0 = nunca

1 = menos de um vez por mês

2 = pelo menos uma vez por mês

3 = pelo menos uma vez por semana

4 = diariamente ou quase diariamente

9. Já alguma vez ficou ferido ou ficou alguém ferido por você ter bebido?

0 = não

1 = sim, mas não nos últimos 12 meses

2 = sim, aconteceu nos últimos 12 meses

10. Já alguma vez um familiar, amigo, médico ou profissional de saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que deixasse de beber?

0 = não

1 = sim, mas não nos últimos 12 meses

2 = sim, aconteceu nos últimos 12 meses

ANEXO 5 – IPAQ - International Physical Activity Questionnaire

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) – VERSÃO CURTA

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo.

Para responder as questões lembre-se 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.

1a. 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 () Nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: _____ Minutos: _____

2a. 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 (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)

dias _____ por SEMANA () Nenhum

2b. 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: _____

3a. 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 fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

3b. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

4. 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. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____horas _____minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana? _____horas

_____minutos

ANEXO 6- PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (COMEP) – UNICENTRO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA E FATORES ASSOCIADOS EM GRUPOS DA TERCEIRA IDADE DE UMA UNIVERSIDADE

Pesquisador: SYNDEL SOUZA STEFANES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 86410218.7.0000.0106

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.588.949

Apresentação do Projeto:

Trata-se da apreciação do projeto de pesquisa intitulado PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA E FATORES ASSOCIADOS EM GRUPOS DA TERCEIRA IDADE DE UMA UNIVERSIDADE, de interesse e responsabilidade da proponente SYNDEL SOUZA STEFANES.

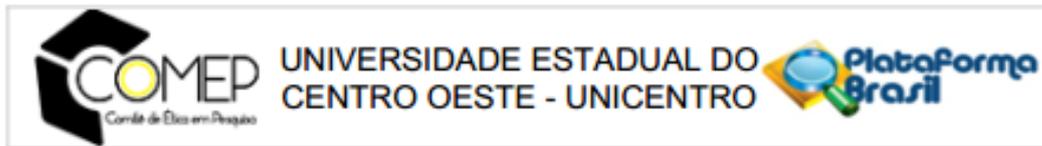
A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo transversal, o qual faz parte do grupo de estudos observacionais e será realizado em dois grupos de convivência vinculados à Universidade Estadual do Centro Oeste- Campus Irati e Santa Cruz Universidades Abertas para a Terceira Idade (UnATI). Trata-se de projeto de pesquisa referente a dissertação do Programa de Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, da aluna Syndel Souza Stefanès, que objetiva identificar a prevalência de sarcopenia em dois grupos de convivência vinculados a Universidade (UATI Irati e UNATI Guarapuava). Bem como, correlacionar os dados encontrados com variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas a saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar a prevalência de Sarcopenia em dois grupos da terceira idade vinculados a UNICENTRO; Identificar a prevalência de Sarcopenia segundo características sociodemográficas, comportamentais e relacionadas a saúde nos grupos de estudo.

Endereço: Rua Simeão Camargo Varella de Sá, 03 - Campus CEDETEG - (ao lado dos laboratórios do curso de Farmácia)
 Bairro: Vila Carlí CEP: 85.040-080
 UF: PR Município: GUARAPUAVA
 Telefone: (42)3629-8177 Fax: (42)3629-8100 E-mail: comep_unicentro@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 2.588.949

Objetivo Secundário:

- Analisar a relação entre a Sarcopenia e as variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas a saúde nos grupos de estudo;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Se porventura ocorrer algum incidente ou constrangimento durante a realização de alguns testes ou perguntas, os pesquisadores farão o encaminhamento necessário aos serviços de saúde disponíveis e o paciente poderá interromper sua participação no momento que desejar. A pesquisadora se responsabiliza pelo atendimento integral, imediato e gratuito caso o participante se sinta prejudicado de alguma maneira durante a pesquisa.

Benefícios: Os participantes da pesquisa poderão ser beneficiados de forma que o conhecimento do perfil dos participantes possa aprimorar as atividades desenvolvidas com a finalidade de promoção, prevenção e proteção à da saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A presente pesquisa apresenta relevância científica com método adequado para atingir aos objetivos propostos.

Critério de Inclusão: Mulheres com idade igual ou superior a 60 anos, Deambulação independentemente com ou sem uso de dispositivo de apoio, ser integrante do grupo de referência a pelo menos 3 meses, assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), de acordo com os critérios estabelecidos pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

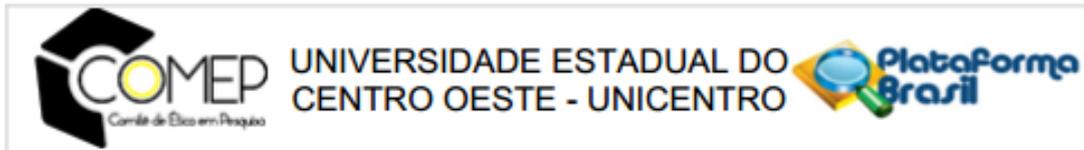
Critério de Exclusão: Indivíduos com alguma alteração cognitiva que impeça a aplicação das avaliações, Apresentar patologias que comprometam a realização dos testes físicos, como AVC, Parkinson, sequela de fraturas e doenças inflamatórias

agudas

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1) Check List inteiramente preenchido; Adequado
- 2) Folha de rosto com campos preenchidos e com carimbo identificador e assinada por; Luis Paulo G. Mascarenhas, coordenador do programa de pós graduação em desenvolvimento comunitário;
- 3) Carta de anuência/autorização (da instituição co-participante /local onde será efetuada a coleta de dados. assinada e carimbada por Maria Regina da Silva Vargas, Coordenadora da Unati/Guarapuava

Endereço: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 - Campus CEDETEG - (ao lado dos laboratórios do curso de Farmácia)
 Bairro: Vila Carlí CEP: 85.040-080
 UF: PR Município: GUARAPUAVA
 Telefone: (42)3629-8177 Fax: (42)3629-8100 E-mail: comep_unicentro@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 2.588.949

4) TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido). Adequado

4.1) TALE (Termo de Assentimento para menores de idade ou incapazes); não se aplica

5) Projeto de pesquisa completo (anexado pelo pesquisador); Anexado

6) Instrumento para coleta dos dados (questionário/roteiro/questões norteadora): anexado

7) Cronograma do projeto completo e da Plataforma (devem estar completos e atualizados). Adequado, a coleta está prevista para maio de 2018.

8)- Orçamento (deve estar detalhado no projeto completo e na Plataforma). Adequado

Recomendações:

(1)- Ressalta-se que segundo a Resolução 466/2012, item XI – DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL, parágrafo f), é de responsabilidade do pesquisador "manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa."

(2)- O TCLE, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, deve ser emitido em duas vias de igual teor. Todas as vias devem ser assinadas pelo pesquisador responsável e pelo participante. Uma via deverá ser entregue ao participante e a outra fará parte dos documentos do projeto, a serem mantidos sob a guarda do pesquisador.

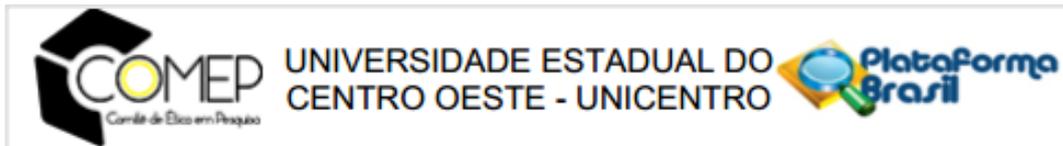
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A presente pesquisa está em conformidade com a Resolução 466/2012. Este CEP considera que todos os esclarecimentos necessários foram devidamente prestados, estando este projeto de pesquisa apto a ser realizado, devendo-se observar as informações presentes no item "Recomendações".

Considerações Finais a critério do CEP:

Em atendimento à Resolução CNS/MS- 466/2012, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório parcial assim que tenha transcorrido um ano da pesquisa e relatório final em até trinta dias após o término da pesquisa.

Endereço: Rua Simeão Camargo Varella de Sá, 03 - Campus CEDETEG - (ao lado dos laboratórios do curso de Farmácia)
 Bairro: Vila Carli CEP: 85.040-080
 UF: PR Município: GUARAPUAVA
 Telefone: (42)3629-8177 Fax: (42)3629-8100 E-mail: comep_unicentro@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 2.588.949

Qualquer alteração no projeto deverá ser encaminhada para análise deste comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1043832.pdf	27/03/2018 17:18:44		Aceito
Outros	APEI_MINIMENTAL.docx	27/03/2018 17:18:21	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Outros	APEII_SARCOPENIA.docx	27/03/2018 17:18:04	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Outros	APEIII_IPAP.docx	27/03/2018 17:17:48	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Outros	APEIX_AVALIACAONUTRICIONAL.docx	27/03/2018 17:17:15	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Outros	CHECKLIST.docx	27/03/2018 17:15:28	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PRE_PROJETO.docx	13/03/2018 17:20:23	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	13/03/2018 17:18:19	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCA.pdf	13/03/2018 17:17:28	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	13/03/2018 17:17:11	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
Orçamento	DESPESAS_CUSTEIO.pdf	29/11/2017 16:45:37	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_NOVO.pdf	29/11/2017 16:43:10	SYNDEL SOUZA STEFANES	Aceito

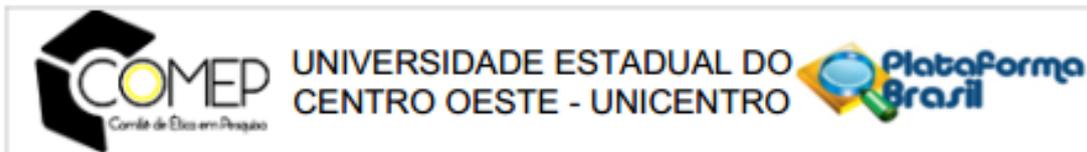
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Simeão Camargo Varella de Sá, 03 - Campus CEDETEG - (ao lado dos laboratórios do curso de Farmácia)
 Bairro: Vila Carlí CEP: 85.040-080
 UF: PR Município: GUARAPUAVA
 Telefone: (42)3629-8177 Fax: (42)3629-8100 E-mail: comep_unicentro@yahoo.com.br



Continuação do Parecer: 2.588.949

GUARAPUAVA, 09 de Abril de 2018

Assinado por:
Roberta Leticia Krüger
(Coordenador)

Endereço: Rua Simeão Camargo Varella de Sá, 03 - Campus CEDETEG - (ao lado dos laboratórios do curso de Farmácia)
Bairro: Vila Carlí CEP: 85.040-080
UF: PR Município: GUARAPUAVA
Telefone: (42)3629-8177 Fax: (42)3629-8100 E-mail: comep_unicentro@yahoo.com.br

ANEXO 7 – Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE – UNICENTRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COMEP**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Colaborador(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada PREVALÊNCIA DE SARCOPENIA E FATORES ASSOCIADOS EM GRUPOS DA TERCEIRA IDADE DE UMA UNIVERSIDADE, sob a responsabilidade da pesquisadora Syndel Souza Stefanos do Programa de Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, que objetiva identificar a presença de Sarcopenia, que é a diminuição de força muscular, dos participantes dos grupos de convivência .

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo COMEP/UNICENTRO.

DADOS DO PARECER DE APROVAÇÃO

Emitido Pelo Comitê de Ética em Pesquisa, COMEP-UNICENTRO

Número do parecer: 2.588.949

Data da relatoria: 09/04/2018

1.0 PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA: Sua participação na pesquisa é voluntária e ocorrerá por meio avaliações, mediadas por questionários e alguns testes. Nós iremos avaliar algumas medidas do peso corporal, altura e índice de massa corporal. Você responderá alguns questionários com perguntas abertas e fechadas e realizará alguns testes de caminhada e força. Lembramos que a sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar, e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado o(a) os(as) avaliações e entrevistas sem nenhum prejuízo para você.

2. RISCOS E DESCONFORTOS: Ao participar, você pode em algum momento sentir constrangimento ao responder algumas perguntas; para prevenir esses riscos, as entrevistas serão realizadas por profissional treinado. Você pode em algum momento ter alguma lesão (machucar-se) ou sentir dores no corpo devido ao esforço; ou algum outro incidente, para prevenir estas ocorrências os encontros serão iniciados com aquecimento e atividades leves. Se porventura ocorrer alguma dessas ocorrências, os pesquisadores encerrarão a atividade e farão o encaminhamento necessário aos serviços de saúde disponíveis. Você pode desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo a você. Mesmo assim, se você se sentir prejudicado o pesquisador se responsabiliza pela assistência imediata, integral e gratuita.

3. BENEFÍCIOS: Os participantes da pesquisa poderão ser beneficiados de forma que o conhecimento do perfil dos participantes e o diagnóstico de Sarcopenia possa aprimorar as atividades desenvolvidas com a finalidade de promoção, prevenção e proteção à saúde.

4. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas por avaliações e entrevistas serão utilizadas somente para esta pesquisa. Seus(Suas) respostas, dados pessoais, dados de exames laboratoriais, de imagem, avaliações ficarão em sigilo e o seu nome não aparecerá em lugar nenhum dos(as) questionários e fichas de avaliação nem quando os resultados forem apresentados.

5. ESCLARECIMENTOS: Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável.

Syndel Souza Stefanis

Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Vila Carli – Depto de Fisioterapia

Telefone para contato: 3629 – 8138

Horário: 08:00 as 12:00 e 13:00 as 17:00 horas.

6. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS: Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

7. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO: Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, em duas vias, sendo que uma via ficará com você.

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) _____, portador(a) da cédula de identidade _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Guarapuava, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante / Ou Representante legal

Assinatura do Pesquisador