



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

MARIA VITÓRIA SILVA MEDEIROS

**INFLUÊNCIA DA SARCOPENIA, FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E NÍVEIS
DE ATIVIDADE FÍSICA EM PESSOAS IDOSAS**

CAMPINA GRANDE, PB
2025

MARIA VITÓRIA SILVA MEDEIROS

INFLUÊNCIA DA SARCOPENIA, FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E NÍVEIS DE
ATIVIDADE FÍSICA EM PESSOAS IDOSAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Fisioterapia da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Fisioterapeuta.

Orientador: Prof. Dra. Giselda Félix Coutinho.

CAMPINA GRANDE, PB
2025

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M488i Medeiros, Maria Vitoria Silva.
Influência da sarcopenia, força muscular respiratória e níveis de atividade física em pessoas idosas [manuscrito] / Maria Vitoria Silva Medeiros. - 2025.
45 f.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2025.
"Orientação : Prof. Dra. Giselda Félix Coutinho, Departamento de Fisioterapia - CCBS".

1. Atividade física para idosos. 2. Sarcopenia. 3. Manovacuometria. 4. Fisioterapia respiratória. I. Título
21. ed. CDD 615.836

MARIA VITORIA SILVA MEDEIROS

INFLUÊNCIA DA SARCOPENIA, FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA E NÍVEIS
DE ATIVIDADES FÍSICAS EM PESSOAS IDOSAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Fisioterapia da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de
Fisioterapeuta

Aprovada em: 09/06/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rhuana Emmanuely Braga Carneiro** (***.645.984-**), em **19/06/2025 21:21:55** com chave **9223a8004d6c11f0987906adb0a3afce**.
- **Wesley Cavalcante Cruz** (***.903.594-**), em **19/06/2025 18:56:02** com chave **3131dd784d5811f0988f1a7cc27eb1f9**.
- **Giselda Félix Coutinho** (***.697.484-**), em **19/06/2025 17:57:36** com chave **07a851384d5011f0ad061a1c3150b54b**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Folha de Aprovação do Projeto Final

Data da Emissão: 20/06/2025

Código de Autenticação: 24e92d



A Deus dedico, "Porque dele, e por meio dele, e para ele são todas as coisas. A ele seja a glória para sempre. Amém!". Romanos 11:36 (NAA).

AGRADECIMENTOS

À Deus, graças a Ele por me sustentando em todos os momentos e ter me guiado a seguir por este caminho.

À minha família, pois com muito esforço e dedicação me ajudaram durante o processo, por todo incentivo e por acreditarem em mim.

À minha orientadora, Dra. Giselda Félix Coutinho, por sempre acreditar em meu potencial e me dispor de tantas oportunidades durante a graduação, no qual me fizeram crescer não apenas como aluna, mas como pessoa e futura profissional.

À minha banca, Mestranda Rhuana Emannuely Braga Cordeiro, por não apenas estar em todo o processo acadêmico, mas por todos conselhos e ensinamentos, que guardarei como pedras preciosas para minha vida; e ao Mestre Wesley Cavalcante Cruz, foi durante suas aulas no quarto período do curso que me fizeram despertar o interesse por Fisioterapia Respiratória e Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva.

Aos amigos que construí durante a caminhada acadêmica, em especial: Maria Alessandra, Norma, José Mateus, Rebeca, Calliandra, Millene, Rhuana e Luan, meus sinceros agradecimentos. Mesmo diante das dificuldades, ter ao lado pessoas que trazem leveza e alegria aos dias nublados, é essencial para seguir em frente.

Aos meus líderes e amigos da igreja, que oraram por mim e me aconselharam com tanto carinho, minha profunda gratidão.

RESUMO

A literatura discorre, em suma, que a sarcopenia está associada à redução da força respiratória, embora haja variações nos achados. Outrossim, os participantes com níveis mais altos de atividade física (moderada e vigorosa) apresentaram melhores escores no SARC-F, propondo um efeito protetor do exercício para a sarcopenia. O objetivo deste estudo é investigar a influência da sarcopenia na força muscular respiratória em pessoas idosas com diferentes níveis de atividade física. Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. O estudo foi composto por pessoas de idade igual ou superior a 60 anos e de diferentes níveis de atividade física, que participaram do projeto "Viva a Velhice com Plenitude", realizado no Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba (DEF/UEPB-CG). Participaram 39 indivíduos aptos ao estudo, de ambos os sexos, 7 pessoas do sexo masculino e 32 do sexo feminino. Apesar dos resultados não associarem estatisticamente as pressões respiratórias máximas e o escore do SARC-F, notou-se uma tendência, indicando que maior força expiratória pode estar ligada a menor risco de sarcopenia. Os níveis de atividade física associaram com o SARC-F, "Ativos" e "Muito Ativos", ou seja, quanto maior o nível de atividade física, menor o risco de sarcopenia funcional. Conclui-se, a importância de políticas públicas que incentivem a prática regular de atividades físicas moderada e vigorosa, e exercícios específicos para o aumento da força muscular respiratória. Ademais, é imprescindível novas pesquisas com número de participante maior e de estudos longitudinais detalhados, que busquem compreender a influência do comportamento físico nos desfechos para a condição da sarcopenia, força muscular respiratória e níveis de atividade física em pessoas idosas.

Palavras-Chave: idoso; sarcopenia; manovacuometria; atividades físicas.

ABSTRACT

In short, the literature states that sarcopenia is associated with reduced respiratory strength, although there are variations in the findings. Furthermore, participants with higher levels of physical activity (moderate and vigorous) had better SARC-F scores, suggesting a protective effect of exercise for sarcopenia. The aim of this study is to investigate the influence of sarcopenia on respiratory muscle strength in elderly individuals with different levels of physical activity. This is an observational, cross-sectional, descriptive study with a quantitative and qualitative approach. The study was composed of individuals aged 60 years or older and with different levels of physical activity, who participated in the project "Viva a Velhice com Plenitude", carried out at the Department of Physical Education of the State University of Paraíba (DEF/UEPB-CG). Thirty-nine individuals eligible for the study participated, of both sexes, 7 males and 32 females. Although the results did not statistically associate maximal respiratory pressures and the SARC-F score, a trend was observed indicating that greater expiratory force may be associated with a lower risk of sarcopenia. Physical activity levels were associated with SARC-F, "Active" and "Very Active", that is, the higher the level of physical activity, the lower the risk of functional sarcopenia. In conclusion, it is important to have public policies that encourage the regular practice of moderate and vigorous physical activities, and specific exercises to increase respiratory muscle strength. Furthermore, new research with a larger number of participants and detailed longitudinal studies are essential, seeking to understand the influence of physical behavior on the outcomes for the condition of sarcopenia, respiratory muscle strength and physical activity levels in elderly people.

Keywords: elderly; sarcopenia; manovacumetry; physical activities.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Classificação da atividade física pelo tipo de atividade física.	15
TABELA 2. Classificação dos participantes de acordo com os critérios do IPAQ.	16
TABELA 3. Equações preditivas para pressões respiratórias máximas propostas por Neder <i>et al.</i> (1999).	17
TABELA 4. Características da População do Estudo por Idade Estratificada por Sexo.	19
TABELA 5. Características da População do Estudo por Doenças Relatadas e Quantidade de Medicamentos.	19
TABELA 6. Característica de Sarcopenia na população do estudo e Medidas de Ajustamento do Modelo.	20
TABELA 7. Descrição de valores da Média da Pressão Expiratória Máxima e Média da Pressão Inspiratória Máxima da população do estudo, estratificados em acima ou abaixo de 70% do predito, e o Teste de normalidade das variáveis de P _{Imáx} e P _{Emáx} : p do teste de Shapiro-Wilk.	21
TABELA 8. Descrição do resultado do IPAC da população do estudo.	22
TABELA 9. Regressão Linear (Coeficientes do Modelo - SARC-F).	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVDs	Atividades de Vida Diária
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CG	Campina Grande
CPT	Capacidade Pulmonar Total
DEF	Departamento de Educação Física
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPAC	Questionário Internacional de Atividade Física
OMS	Organização Mundial da Saúde
PE _{máx}	Pressão Expiratória Máxima
%PE _{máx}	Porcentagem da Pressão Expiratória Máxima
< 70%PE _{máx}	Menor que 70% da Pressão Expiratória Máxima
PI _{máx}	Pressão Inspiratória Máxima
%PI _{máx}	Porcentagem da Pressão Inspiratória Máxima
< 70%PI _{máx}	Menor que 70% da Pressão Inspiratória Máxima
R ²	Coeficiente de Determinação
SARC-F	Questionário da Ferramenta de Rastreio do Risco de Sarcopenia
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
VR	Volume Residual

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
>	Maior que
<	Menor que
$\geq$	Maior ou igual
$\leq$	Menor ou igual
®	Marca registrada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 METODOLOGIA	13
2.1 Tipo de pesquisa	13
2.2 Local do estudo	13
2.3 População do estudo	13
2.4 Critérios de inclusão e exclusão	13
2.5 Procedimentos e instrumentos para coleta de dados	14
2.5.1 Aplicação de questionário sociodemográficas	14
2.5.2 Questionário da Ferramenta de Rastreo do Risco de Sarcopenia (SARC-F).....	15
2.5.3 Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) - Versão Curta	15
2.5.4 Manovacuômetro Analógico (Modelo: Murenas® 300 cmH2O):	16
2.6 Análise de dados.....	17
2.7 Aspectos éticos	18
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
3.1 Resultados	19
3.2 Discussões	25
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	32
APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA.....	36
ANEXO A - QUESTIONÁRIO DO SARC-F + CC PARA RASTREAR O DOMÍNIO FÍSICO DA SARCOPENIA	37
ANEXO B – MANOVACUOMETRIA.....	38
ANEXO C - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) – VERSÃO CURTA.....	39
ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	42

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que, nas próximas três décadas, haverá uma equivalência entre o número de crianças e de pessoas idosas no mundo. No Brasil, o Censo Demográfico de 2010 apresentava a população com 60 anos ou mais como cerca de 10,78% dos residentes do país, mas no último Censo Demográfico, realizado em 2022, essa população aumentou para cerca de 14,7% dos brasileiros. Além disso, a expectativa de vida das pessoas idosas vem aumentando: nos anos 2000, era de 70 anos de idade e, segundo projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), essa média chegará a 81 anos em 2060 (Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, 2023).

Nessa perspectiva, o envelhecimento humano é um processo natural, e, dentro dele, ocorrem diversas alterações fisiológicas, morfológicas, motoras, sensoriais e emocionais, que podem ocasionar maior suscetibilidade e vulnerabilidade, favorecendo o surgimento de patologias que comprometem a autonomia e a independência. A senescência é um desses processos do envelhecimento, no qual há interferência na qualidade da execução das atividades de vida diária e na capacidade funcional, em decorrência da redução da força dos músculos respiratórios e esqueléticos (SANTOS *et al.*, 2022). A diminuição gradativa da massa muscular esquelética, do desempenho físico e da força é definida como sarcopenia, sendo esta identificada pela OMS como uma entidade clínica específica (SARAIVA; COSTA, 2023). Assim, Malmstrom e Morley criaram o questionário SARC-F como uma ferramenta para avaliar a sarcopenia em pessoas idosas (IDA *et al.*, 2018).

A prática de atividade física ou de exercício físico reduz os efeitos deletérios da senescência, como a perda de massa muscular, contribuindo, dessa forma, para a manutenção da autonomia e da capacidade física. Considerando que o acesso a programas de atividade física não é igualitário para toda a população, é essencial garantir níveis adequados de atividade física por meio das Atividades de Vida Diária (AVDs), a fim de diminuir os impactos negativos do envelhecimento, os quais são agravados pelo sedentarismo (GUERRA *et al.*, 2021). Assim, indivíduos com níveis mais baixos de atividade física estão frequentemente associados à sarcopenia (BATISTA *et al.*, 2023).

Além desses fatores, é importante mencionar as modificações fisiológicas respiratórias na pessoa idosa, tais como: fraqueza da musculatura respiratória, rigidez da caixa torácica, redução da elasticidade dos pulmões e do fluxo aéreo, além da diminuição das pressões inspiratórias máximas (PImáx) e das pressões expiratórias máximas (PEmáx). Essas variáveis

podem influenciar a capacidade funcional e a realização das atividades de vida diária (AVDs) pelas pessoas idosas, sendo agravadas pela inatividade. Ademais, para avaliar a força muscular respiratória, pode-se aplicar a manovacuometria, considerada um instrumento de mensuração que fornece valores numéricos das pressões musculares respiratórias, aferindo as pressões positivas na fase expiratória (PE_{máx}) e as negativas na fase inspiratória (PI_{máx}) (LIMA *et al.*, 2021).

Portanto, o presente estudo tem por objetivo investigar a influência da sarcopenia na força muscular respiratória em pessoas idosas com diferentes níveis de atividade física. Assim, podendo contribuir sobre o processo de envelhecimento humano, no que se refere a averiguar possíveis correlações entre a sarcopenia e a força muscular respiratória de pessoas idosas com diferentes níveis de atividade física e favorecendo, dessa forma, com a ciência e a sociedade na implementação de condutas e intervenções que reduzam os agravos decorrentes do processo de senescência, melhorem a capacidade respiratória e elevem a qualidade de vida dessa população.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, que buscou responder à pergunta norteadora da pesquisa: *"Qual a influência da sarcopenia na força muscular respiratória em pessoas idosas de diferentes níveis de atividade física?"*

O estudo observacional busca obter informações por meio de uma coleta sistemática; contudo, nesse método, não são realizadas intervenções experimentais, uma vez que não há interferência do pesquisador na população estudada. A pesquisa observacional descritiva tem como finalidade realizar uma caracterização detalhada de determinada condição (FILHO, 1998).

Ademais, o estudo transversal é uma modalidade de estudo observacional que fornece um retrato de uma população em um único momento, possibilitando a análise de correlações e comparações entre variáveis, sem a interferência de fatores temporais (FIGUEIREDO, 2025).

2.2 Local do estudo

O estudo foi realizado nas dependências do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba (DEF/UEPB-CG), com sede situada na Rua Baraúnas, 351, Bairro Universitário, em Campina Grande - PB. A UEPB é uma autarquia estadual integrante do Sistema Estadual de Ensino Superior.

2.3 População do estudo

A população do estudo foi composta por pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos e de diferentes níveis de atividade física, que participavam do projeto "Viva a Velhice com Plenitude", realizado no Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba (DEF/UEPB-CG), e que aceitassem participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Não foi realizado cálculo amostral, os participantes que estiveram na pesquisa foram convidadas, sendo considerada uma pesquisa por conveniência.

2.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo indivíduos com idade superior a 60 anos, que apresentavam capacidade cognitiva para compreender a execução da avaliação de manovacuometria, responder aos questionários e aceitar participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Foram excluídos os indivíduos que apresentavam alguma contraindicação específica para a realização da manovacuometria, sejam elas absolutas ou relativas. As contraindicações absolutas incluíram: infarto agudo do miocárdio ou angina instável, pneumotórax, aneurismas de aorta, hipertensão arterial sistêmica grave e não controlada, fístulas pleurocutâneas e pulmonares, hérnias abdominais, glaucoma ou descolamento de retina, cirurgia ou trauma recente em vias aéreas superiores, abdome ou tórax, hidrocefalia, meningocele e estado mental que impossibilitasse a realização do exame.

As contraindicações relativas incluíram: paciente pouco colaborativo, paralisia cerebral, traqueostomia, doenças da coluna vertebral e histórico de síncope tussígena (BESSA; LOPES; RUFINO, 2015).

2.5 Procedimentos e instrumentos para coleta de dados

As pessoas idosas convidadas para a participação na pesquisa receberam uma explicação verbal sobre os procedimentos do estudo. Aquelas que concordaram em participar voluntariamente leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Após serem devidamente orientadas e assinarem o TCLE, foram coletadas informações sociodemográficas e medidas antropométricas (APÊNDICE B), além das respostas aos instrumentos de avaliação: o Questionário da Ferramenta de Rastreio do Risco de Sarcopenia (SARC-F) (ANEXO A) e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) (ANEXO C). Também foram registrados os resultados da mensuração das pressões máximas inspiratórias (PI_{máx}) e expiratórias (PE_{máx}), obtidos por meio de um manovacômetro analógico (Modelo: Murenas® 300 cmH₂O) (ANEXO B).

2.5.1 Aplicação de questionário sociodemográficas

A ficha continha informações pessoais e medidas antropométricas dos participantes. Tais como: nome, data de nascimento, idade, sexo, altura, peso, raça, estado civil, endereço, bairro, cidade, arranjo familiar, profissão, acesso a smartphone, número para contato, exposição

à tela antes de dormir, horas de exposição à tela, presença de comorbidades, uso de medicamentos de forma contínua, histórico de infecção por COVID-19 e internação, tempo de internação por COVID-19, tabagismo atual ou pregresso, alfabetização (saber ler e escrever), anos e grau de escolaridade, circunferência abdominal, circunferência da panturrilha esquerda e direita, três mensurações da força de preensão palmar e, no caso de mulheres, número de filhos, idade ao ter o primeiro filho e idade da menopausa (APÊNDICE 2).

2.5.2 Questionário da Ferramenta de Rastreio do Risco de Sarcopenia (SARC-F).

Tratou-se de uma ferramenta utilizada para a avaliação da sarcopenia em pessoas idosas, caracterizada como uma triagem simplificada composta por seis componentes: força, ajuda para caminhar, levantar da cadeira, subir escadas, histórico de quedas e medida da circunferência da panturrilha direita. Cada componente incluiu perguntas objetivas, cujas respostas recebem uma pontuação específica. Ao final, a soma dos pontos determinou o resultado: indivíduos com pontuação entre 0 e 10 não apresentaram indícios de sarcopenia, enquanto aqueles com pontuação entre 11 e 20 apresentaram sugestão da condição (IDA *et al.*, 2018) (ANEXO A).

2.5.3 Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) - Versão Curta

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) foi um instrumento desenvolvido para mensurar o tempo semanal utilizado na realização de atividades físicas de diferentes intensidades, incluindo caminhada, atividade física moderada e vigorosa, em diversos contextos da rotina, como trabalho, locomoção, afazeres domésticos e lazer. Além disso, o questionário também avaliou o tempo gasto em atividades sedentárias realizadas na posição sentada. Este instrumento esteve disponível em duas versões: curta e longa. A versão curta do IPAQ consistiu em sete perguntas abertas, que possibilitaram estimar o tempo destinado à caminhada, às atividades físicas moderadas e vigorosas, descritos na Tabela 1, bem como o período de inatividade física na última semana (BENEDETTI *et al.*, 2007).

TABELA 1. Classificação da atividade física pelo tipo de atividade física.

Classificação da Atividade Física	Tipos de Atividades Físicas
Caminhada	Caminhou em casa ou no trabalho, como forma de transporte, por lazer, por prazer ou como forma de exercício.

Atividade Física Moderada	Pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, realizar serviços domésticos em casa, no quintal ou jardim como: varrer, aspirar, cuidar ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos cardíacos. Sem incluir caminhada.
Atividade Física Vigorosa	Correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, realizar serviços domésticos pesados em casa, no quintal, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que aumentou muito sua respiração ou batimentos cardíacos.

Fonte: Autor, 2025.

Após a aplicação do questionário aos participantes, os mesmos foram classificados de acordo com os critérios sugeridos pelo próprio IPAQ, que os dividiu nas seguintes categorias, conforme a Tabela 2 (SILVA *et al.*, 2007) (ANEXO C):

TABELA 2. Classificação dos participantes de acordo com os critérios do IPAQ.

Classificação	Crítérios Para a Classificação
Sedentário	Indivíduos que não realizaram mais de 10 minutos de atividade física contínua durante a semana.
Insuficientemente Ativo A	Indivíduos que praticaram mais de 10 minutos contínuos de atividade física, com frequência de 5 dias por semana ou duração total de 150 minutos por semana.
Insuficientemente Ativo B	Indivíduos que não atingiram nenhum dos dois critérios do Insuficientemente Ativo A.
Ativo	Indivíduos que cumpriram ao menos um dos seguintes critérios: a) atividade física vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão, b) atividade moderada ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão, c) qualquer combinação de atividades que somasse ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana.
Muito ativo	Indivíduos que atenderam a uma das seguintes combinações: a) atividade vigorosa ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão, b) atividade vigorosa ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão mais atividade moderada e/ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão.

Fonte: Autor, 2025.

2.5.4 Manovacuômetro Analógico (Modelo: Murenas® 300 cmH₂O):

A manovacuometria foi utilizada como método de avaliação da força muscular respiratória, permitindo a mensuração das pressões geradas pelos músculos respiratórios durante os movimentos de inspiração e expiração. Para a realização do procedimento, os participantes permaneceram em posição sentada, com o nariz ocluído por um clipe nasal. Cada

indivíduo realizou até cinco manobras respiratórias, com um intervalo de um minuto entre elas, sendo necessário obter três medidas aceitáveis e, no mínimo, duas reprodutíveis. Caso o último valor registrado fosse o mais elevado, uma nova repetição pôde ser realizada. Ademais, os participantes foram orientados a utilizar roupas leves e de tecido fluido (SARMENTO *et al.*, 2009).

A PImáx foi avaliada por meio de uma expiração máxima até o Volume Residual (VR), seguida de uma inspiração máxima até a Capacidade Pulmonar Total (CPT). Já a PEmáx foi obtida a partir de uma inspiração máxima até a CPT, seguida de uma expiração máxima até o VR, com pausas de 30 segundos entre as medições (SANTOS *et al.*, 2017). Inicialmente, foram realizadas três tentativas para a mensuração da PImáx e três para a PEmáx. Nos casos em que a última medida obtida foi superior às anteriores, foram realizadas até três novas mensurações, respeitando o limite máximo de seis tentativas para cada pressão máxima. O cálculo do valor preditivo individual para cada idoso foi feito com base na equação proposta por Neder *et al.* (1999), levando em consideração a idade e o sexo dos participantes (NEDER *et al.*, 1999).

Após a avaliação, os dados foram registrados em fichas (ANEXO B), contendo os seguintes campos: PImáx e PEmáx previstas, PImáx e PEmáx alcançadas (considerando a média das três medidas que não apresentaram variação superior a 10% entre si), e um indicador final informando se os valores encontrados estavam acima ou abaixo de 70% do valor previsto (SANTOS *et al.*, 2017). Para o cálculo dos valores da manovacuometria, foram utilizadas as equações preditivas para pressões respiratórias máximas propostas por Neder *et al.* (1999):

TABELA 3. Equações preditivas para pressões respiratórias máximas propostas por Neder *et al.* (1999).

PImáx (cmH ₂ O):	PEmáx (cmH ₂ O):
Homens: $y = -0,80 (\text{idade}) + 155,3$ Mulheres: $y = -0,49 (\text{idade}) + 110,4$	Homens: $y = -0,81 (\text{idade}) + 165,3$ Mulheres: $y = -0,61 (\text{idade}) + 115,6$

LEGENDA: cmH₂O – Centímetros de Água; PEmáx - Pressão Expiratória Máxima; PImáx - Pressão Inspiratória Máxima.

Fonte: Autor, 2025.

2.6 Análise de dados

Os dados coletados foram tabulados pelo pesquisador em uma planilha do programa Microsoft Excel. Ao final da coleta, os dados foram analisados e interpretados por meio da estatística quantitativa e qualitativa por meio do programa JAMOV (Windows, versão 2.6.44).

2.7 Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAAE: 83749424.8.0000.5187) (ANEXO D). Os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre seu teor e assinaram duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), sendo uma destinada ao pesquisador e a outra ao participante.

Este estudo segue os princípios éticos da Declaração de Helsinque, desenvolvida pela Associação Médica Mundial, que estabelece diretrizes para médicos e outros participantes em pesquisas clínicas envolvendo seres humanos, incluindo aquelas que utilizam material humano identificável ou dados identificáveis.

Além disso, com base na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, a presente pesquisa respeita os seguintes princípios éticos: autonomia (direito de decidir sobre a participação na pesquisa livre de coerção ou pressão), não maleficência (garantia de que os participantes não sofrerão danos decorrentes da pesquisa), beneficência (benefícios eticamente aceitáveis pela sociedade e pelo conhecimento científico), justiça (garantia de igualdade de direitos) e equidade (tratamento diferenciado compatível com as desigualdades).

Por fim, toda pesquisa que envolve seres humanos apresenta riscos. Assim, os participantes poderiam sentir-se desconfortáveis em algum momento e, nesses casos, poderiam abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhes acarretasse qualquer dano. A pesquisa garante o sigilo dos dados coletados e a proteção da identidade dos participantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Resultados

A população do estudo foi composta por 39 pessoas idosas de ambos os sexos, 7 pessoas do sexo masculino e 32 do sexo feminino. Para o sexo masculino, a média de idade foi de 80.7 (± 5.25), variando entre 71 e 86 anos, a média do peso de 64.5 (± 7.05) e a média do IMC 25.5 (± 2.90). Para o sexo feminino a média de idade foi de 71.2 (± 6.69), variando entre 60 e 81 anos, a média de peso 64.6 (± 10.93) e a média do IMC 27.1 (± 3.92). A Tabela 4 apresenta as características descritivas da população do presente estudo.

TABELA 4. Características da População do Estudo por Idade Estratificada por Sexo.

	SEXO	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
IDADE	MASCULINO	7	80.7	5.25	71	86
	FEMININO	32	71.2	6.69	60	81
PESO	MASCULINO	7	64.5	7.04	54.0	74.0
	FEMININO	32	64.6	10.93	42.3	87.0
IMC	MASCULINO	7	25.5	2.90	21.8	31.2
	FEMININO	32	27.1	3.92	16.7	33.0

Legenda: N: Número de indivíduos; IMC: Índice de Massa Corporal. Unidades de medidas: Idade em anos; Peso em quilogramas.

Fonte: Autor, 2025.

A Tabela 5 apresenta as doenças relatadas pelos participantes da pesquisa, sendo a mais prevalente a hipertensão, seguida da diabetes, osteoporose e reumatismo.

TABELA 5. Características da População do Estudo por Doenças Relatadas e Quantidade de Medicamentos.

	Média	Soma	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
ARRITIMIA CARDÍACA	0.0256	1	0.160	0	1
DIABETES MELLITUS	0.3077	12	0.468	0	1
ENFISEMA PULMONAR	0.0256	1	0.160	0	1
HIPERTENSÃO	0.7179	28	0.456	0	1

TABELA 5. Características da População do Estudo por Doenças Relatadas e Quantidade de Medicamentos.

	Média	Soma	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
OSTEOPOROSE	0.1795	7	0.389	0	1
REUMATISMO	0.1538	6	0.366	0	1
OUTRAS DOENÇAS	1.0000	39	1.124	0	5

Fonte: Autor, 2025.

A Tabela 6 mostra os dados descritivos das variáveis circunferência da panturrilha direita (PANTURRILHA_D) e do escore do SARC-F, em função da presença ou ausência de sarcopenia nas pessoas idosas. Ao final desta tabela, apresenta os coeficientes de ajustamento do modelo de regressão linear múltipla elaborado para avaliar os preditores do escore do SARC-F. O coeficiente de correlação múltipla (**R**) foi de **0,486**, indicando uma correlação moderada entre os preditores incluídos no modelo e o desfecho analisado.

TABELA 6. Característica de Sarcopenia na população do estudo e Medidas de Ajustamento do Modelo.

	SARCOPENIA	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
PANTURRILHA_D	NÃO	34	35.63	3.702	27.0	45.0
	SIM	5	32.20	0.447	32.0	33.0
SARC-F	NÃO	34	3.00	3.330	0	10
	SIM	5	14.40	3.647	11	20
Modelo	R		R²		R² Ajustado	
1	0.486		0.236		0.120	

LEGENDA: PANTURRILHA_D – Circunferência da Panturrilha Direita em Centímetros; SARC-F - Questionário da Ferramenta de Rastreio do Risco de Sarcopenia (Resultado). R – Correlação Múltipla; R² - Coeficiente de Determinação.

Fonte: Autor, 2025.

Neste exposto, 34 indivíduos não apresentaram sarcopenia, tiveram a média de circunferência da panturrilha de 35,63 cm ($\pm 3,70$), variando entre 27 a 45 cm. Em contrapartida, apenas cinco pessoas tinham sarcopenia, estas tiveram uma média de 32,20cm ($\pm 0,45$), e variaram entre 32 e 33 cm. Além disso, o grupo que não havia indicativo de sarcopenia obteve média de 3,00 pontos no escore do SARC-F, no entanto, o grupo que havia indicativo de sarcopenia teve a média de 14,40 pontos ($\pm 3,65$).

O coeficiente de determinação (R^2) encontrado foi de 0,236, sugerindo que aproximadamente 23,6% da variabilidade do escore do SARC-F, podendo ser atribuída ao conjunto de variáveis independentes incluídas no modelo. No entanto, se considerarmos o R^2 ajustado (que leva em conta o número de preditores e de participantes do estudo) esse valor foi reduzido para 0,120, indicando que, de forma mais conservadora, apenas 12,0% da variância do desfecho é explicada pelo modelo. Por conseguinte, o número de 39 participantes apesar de ter alguma capacidade de prever sobre a influência da sarcopenia nas demais variáveis, existiu uma parcela considerável da variância do escore do SARC-F que permaneceu não explicável por ser uma quantidade reduzida de participantes.

A Tabela 7 exibe a média das variáveis %PEmáx (Valor Percentual da Pressão Expiratória Máxima) e %PImáx (Valor Percentual da Pressão Inspiratória Máxima), estratificando os participantes com e sem redução da PEmáx e PImáx, considerando o ponto de corte de 70% do valor preditivo individualizado de cada pessoa idosa, levando em consideração o cálculo de Neder *et al.* (1999), e o Teste de normalidade das variáveis de PImáx e PEmáx: p do teste de Shapiro-Wilk.

TABELA 7. Descrição de valores da Média da Pressão Expiratória Máxima e Média da Pressão Inspiratória Máxima da população do estudo, estratificados em acima ou abaixo de 70% do predito, e o Teste de normalidade das variáveis de PImáx e PEmáx: p do teste de Shapiro-Wilk.

	<70%	N	Média (%)	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
%PEmáx	NÃO	18	91.6	17.6	68.2	124.3
	SIM	21	42.6	17.1	12.3	68.2
%PImáx	NÃO	17	93.3	16.9	70.0	120.8

SIM	22	48.1	17.3	15.0	68.8
		PImáx		PEmáx	
W de Shapiro-Wilk		0.967		0.964	
p Shapiro-Wilk		0.311		0.248	

LEGENDA: PImáx - Pressão Inspiratória Máxima; PEmáx - Pressão Expiratória Máxima. %PEmáx - Porcentagem da Pressão Expiratória Máxima; %PImáx - Porcentagem da Pressão Inspiratória Máxima; <70% - Menor que Setenta Por cento; %Porcentagem.

Fonte: Autor, 2025.

O grupo sem redução da força expiratória (n=18) apresentou uma média de 91,6% ($\pm 17,6$) da PEmáx prevista, com variância dos valores de 68,2% a 124,3%. O grupo com redução da força expiratória (n=21) mostrou uma média de 42,6% ($\pm 17,1$), com intervalo mínimo e máximo de 12,3% e 68,2%. Por conseguinte, esses dados indicam que dentro do grupo de participantes do estudo possuem indivíduos com e sem limitação funcional, considerando como critério o valor inferior a <70% da PEmáx prevista.

O grupo sem redução da força inspiratória (n=17) apresentou média de 93,3% ($\pm 16,9$) da PImáx prevista, com variância de 70,0% a 120,8%. Contudo, o grupo com redução da força inspiratória (n=22) apresentou média de 48,1% ($\pm 17,3$), com intervalo entre 15,0% e 68,8%. Na mesma perspectiva das variáveis de PEmáx, encontra-se indivíduos que possuem, ou não, limitação funcional com menos de 70% da PImáx prevista.

Ainda na Tabela 7, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da distribuição das variáveis respiratórias PImáx e PEmáx, estes indicaram que as duas não apresentaram desvios significativos de normalidade (PImáx, p=0,311 e PEmáx, p= 0,248); e os valores de W foram, respectivamente, 0,967 e 0,964, o que reforça a adequação do uso de testes paramétricos para essas variáveis.

A Tabela 8 demonstra através de dados descritivos as variáveis relacionadas a tempo de prática de atividade física, de acordo com a classificação do nível de atividade física pelo IPAQ, classificando-os em: Irregularmente Ativo A, Irregularmente Ativo B, Ativo e Muito Ativo.

TABELA 8. Descrição do resultado do IPAC da população do estudo.

	IPAC CLASSIFICAÇÃO	N	Média	Desvio-padrão
TOTAL ATIVIDADE FÍSICA (MINUTOS POR SEMANA)	IRREGULARMENTE ATIVO A	1	225.0	NaN

	IRREGULAMENTE ATIVO B	3	85.0	37.7
	ATIVO	31	1185.5	1433.8
	MUITO ATIVO	4	2047.5	2694.0

LEGENDA: Média e desvio-padrão do total em minutos de atividade física realiza no período de uma semana para cada grupo classificado no IPAC. N- Número de pessoas em cada grupo. NaN: Não é calculável.

Fonte: Autor, 2025.

Com isso, observou-se uma variação do total de minutos de atividade física semanal e entre os diversos níveis de classificação do IPAQ, pois os participantes considerados Irregularmente Ativo B (n=3) tiveram a menor média do grupo, como esperado de acordo com os critérios de classificação, com 85 ($\pm 37,7$) minutos por semana, houve apenas um indivíduo classificado com Irregularmente Ativo A, esse registrou uma média de 225 minutos por semana (não aplicável o desvio-padrão).

Além disso, houve a classificação de 31 participantes ativos, dos quais possuíam uma média semanal de 118,5,5 ($\pm 1433,8$) minutos por semana, enquanto os quatro identificados como Muito Ativos tiveram a maior média dos grupos, com 2047,5 ($\pm 2694,0$) minutos por semana. Assim, demonstraram que existe uma tendência de quanto maior a classificação do nível de atividade física semanal, maior o tempo de atividade física realizada naquela semana, e o desvio-padrão alto principalmente nesses dois últimos grupos podem se justificar pela classificação também levar em consideração o tipo da atividade física realizada, sendo elas: caminhada, atividade moderada e vigorosa.

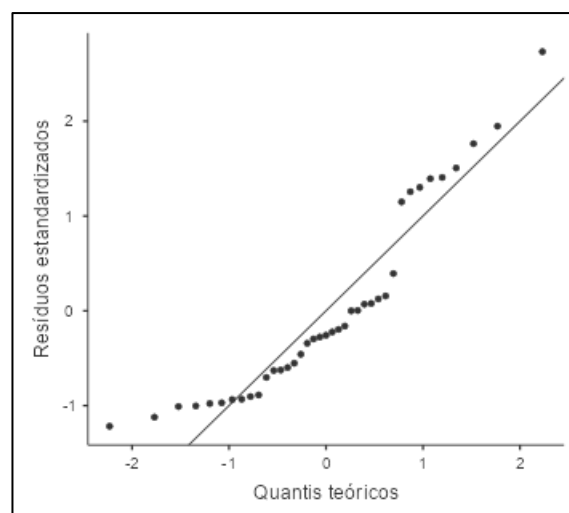
Na Tabela 9 foram analisados os coeficientes do modelo de regressão para o escore do SARC-F, incluindo %PImáx, %PEmáx, e a variável “IPAC CLASSIFICAÇÃO” (classificação do nível de atividade física).

TABELA 9. Regressão Linear (Coeficientes do Modelo - SARC-F).

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p
Intercepto ^a	18.1264	5.2399	3.46	0.002
%PImáx	0.0554	0.0420	1.32	0.196
%PEmáx	-0.0725	0.0411	-1.76	0.087
IPAC CLASSIFICAÇÃO:				
IRREGULAMENTE ATIVO B – IRREGULAMENTE ATIVO A	-10.1764	5.5233	-1.84	0.074
ATIVO – IRREGULAMENTE ATIVO A	-13.1612	4.9171	-2.68	0.011
MUITO ATIVO – IRREGULAMENTE ATIVO A	-14.1489	5.3552	-2.64	0.012

LEGENDA: %PEmáx - Porcentagem da Pressão Expiratória Máxima; %PImáx - Porcentagem da Pressão Inspiratória Máxima; Estimativas: coeficientes da regressão linear; Erro-padrão: desvio padrão da estimativa do coeficiente; t: valor do teste t (utilizado para verificar a significância de cada coeficiente); p: valor de significância (probabilidade associada ao teste t); IPAC CLASSIFICAÇÃO – associado de forma qualitativa.

Fonte: Autor, 2025.

GRÁFICO 1. Verificação do modelo de regressão linear, dispersão.

Fonte: Autor, 2025.

Em vista do exposto acima, as variáveis de pressão muscular respiratória, %PImáx e %PEmáx, não identificou associação estatisticamente relevante com o SARC-F ($p=0,196$ e $p=0,087$, respectivamente), apesar que, a variável da %PEmáx apontou uma tendência a relação negativa, propondo que quanto maior a força expiratória pode predispor a menores escores de sarcopenia funcional.

Para mais, os resultados do modelo de regressão linear neste estudo indicaram que a variável classificação do nível de atividade física (IPAC CLASSIFICAÇÃO) associou-se significativamente com o escore do SARC-F. Consequentemente, as pessoas idosas classificadas como "Ativo" e "Muito Ativo" decorreram a escores menores de SARC-F quando comparados aos grupo "Irregularmente Ativo A" ($p=0,011$ e $p=0,012$, respectivamente) e propondo assim, que quanto maior os níveis de atividade física, menor risco de sarcopenia funcional. No entanto, o grupo classificado como "Irregularmente Ativo B" também apresentou tendência à significância ($p=0,074$), ou seja, uma possível diminuição no escore do SARC-F, entretanto, nesse grupo havia apenas três indivíduos.

3.2 Discussões

A predominância de participantes do sexo feminino neste estudo é resultado da distribuição por sexo da população brasileira de pessoas idosas, como descrito por BRASIL (2023), acima de 60 anos, cerca de 8,8% da população é do sexo feminino e 7% do sexo masculino, dessa maneira, equivale a uma disparidade de mais de 3,6 milhões de pessoas a mais do sexo feminino quando comparado ao masculino, representando aproximadamente 2% da população brasileira. Além disso, Silva e colaboradores (2014), relata que as mulheres comparecem cerca de 1,9 vezes a mais aos serviços de saúde que os homens.

Outro achado importante de ser mencionado, é os resultados da Tabela 6, no qual, denotou a existência de uma diferença para menor massa muscular periférica em indivíduos com sarcopenia. Entretanto, a circunferência da panturrilha, isoladamente, não é um bom preditor para a condição de sarcopenia, como afirmado por Pagotto *et al.* (2018) que essa medida deve ser utilizada em conjunto com outros critérios de avaliação, como a força muscular e o desempenho físico. Assim, os dados analisados justificam o uso do questionário SARC-F utilizado, pois é reconhecido como uma ferramenta de rastreio para sarcopenia que pode ser aplicado em ambientes comunitários e clínicos (REIS, 2021).

Sobre os resultados apresentados das pressões expiratórias máximas, outros estudos obtiveram resultados semelhantes, como o estudo transversal de Pedreira *et al.* (2022) realizado com 221 pessoas idosas, identificando que a $PE_{máx}$ era menor em subgrupos com sarcopenia confirmada em contraste com os subgrupos de sarcopenia provável ou não sarcopênicos. Outrossim, Ohara *et al.* (2018) que examinaram a força muscular respiratória em indivíduos acima de 60 anos com e sem sarcopenia, e em ambos, manifestou-se redução da $PI_{máx}$ e $PE_{máx}$.

Outrossim, Sawaya *et al.* (2022) exploraram através de coorte longitudinal prospectiva com pessoas de idade avançada e menor força muscular respiratória, estratificando de acordo com a gravidade da sarcopenia em um período de 1 ano. Neste estudo, os autores foram surpreendidos por outra perspectiva, a PEmáx diminuiu expressivamente nos grupos sem e com sarcopenia, porém, não houve redução no grupo com sarcopenia grave. Concluindo assim, que aqueles sem sarcopenia e sarcopenia moderada estão predispostos a um maior declínio da PEmáx, sendo importante o monitoramento mais próximo destes no que se refere aos sinais dessa redução e de possíveis eventos adversos correlacionado.

Para Santos e colaboradores (2022), a diminuição da força muscular respiratória pode ter como consequência a ineficácia da tosse devido à atrofia muscular e acarretar o acúmulo de muco. Vale salientar-se, que o processo de envelhecimento humano tem capacidade de tornar o indivíduo idoso vulnerável a infecções, abrangendo as respiratórias, crescer o risco de fragilidade e estão interligadas a várias morbidades e a mortalidade. Assim, pessoas da terceira idade com evidência de déficit muscular respiratório propende a terem dispneia e fadiga (SANTOS *et al.*, 2022).

Além disso, Nagano *et al.* (2021) abordar o conceito da sarcopenia respiratória, este descreveu que a função respiratória diminui com o decorrer da idade em pessoas idosas saudáveis, para esse público foi adotado o termo “presbipneia”. A sarcopenia respiratória é definida como sarcopenia total do corpo com baixa massa muscular respiratória somado a diminuição da força muscular respiratória e/ou deterioração da função respiratória, e esta condição está associada a diversos fatores, sendo eles: envelhecimento, doença, caquexia, desnutrição, inatividade e inflamação (NAGANO *et al.*, 2021). Assim, confirma a importância dos desfechos deste estudo não mostrar apenas a força muscular respiratória, mas a associação desta com a sarcopenia e a da atividade física.

Em contrapartida, uma das limitações deste estudo observacional foi a falta de dispositivos existentes para a mensuração da massa muscular respiratória como outro critério para avaliar a sarcopenia respiratória, como Sato *et al.* (2022) menciona faz-se necessário de mais estudos desenvolvendo formas mensuráveis fáceis para a massa muscular respiratória, avaliem a força desta em intervalos temporais maiores e verifiquem se há associação entre a sarcopenia de corpo inteiro com a sarcopenia respiratória e a disfagia sarcopênica.

No que tange o nível de atividade física, os dados encontrados na Tabela 8 são justificados por Barbosa e Sousa (2021), estes descrevem que o instrumento IPAC é capaz obter aspectos quantitativos e qualitativos da atividade física, pois considera diversos domínios de atividade física durante a vida cotidiana em que estas ocorrem. Para Mazo e Benedetti (2010),

os desfechos da aplicação do IPAQ em minutos por semana somado a classificação por nível de atividade física disponibiliza uma melhor visualização e entendimento de como é realizada a prática de atividade física pela pessoa idosa avaliada, entrando em acordo com os dados descritivos deste estudo.

Sobre a mesma perspectiva dos resultados da regressão linear múltipla associando sarcopenia ao nível de atividade física, Sánchez *et al.* (2024) em sua revisão sistemática com meta-análise realizada com 86 estudos, relataram que apesar do comportamento sedentário e a atividade física leve ter possuído vínculo mínimo com a sarcopenia nos indivíduos da terceira idade, a atividade moderada e vigorosa, além do total de atividade física realizada, demonstra ser um fator protetor contra a perda da massa muscular. Em oposição, Silva *et al.* (2024) descreve que a redução da massa muscular sucede de forma lenta e silenciosa, podendo afetar pessoas idosas sedentárias e ativas, porém, o estudo houve limitações, dentre elas a quantidade de participantes da pesquisa foi pequena, apenas 20 participantes, e propõem novas investigações relacionadas a elaboração de métodos de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento, com o objetivo de diminuir as perdas funcionais pela sarcopenia.

Em outro estudo, limitado ao sexo feminino, sendo feito com 108 participantes de um programa comunitário com idade média de 71,37 ($\pm 6,94$), foi verificado uma correspondência entre o tempo de atividade física total e a força muscular de membros inferiores e superiores. Concluindo-se assim, que a atividade física é relevante para a conservação da saúde em mulheres da terceira idade, e que se faz necessário programas universitários para esta população concentrados em práticas de atividades físicas ativas, com o propósito de fortalecimento muscular, promovendo maior qualidade de vida e independência (SILVA *et al.*, 2023).

Em decorrência dos dados apresentados pelo estudo, concorda-se com Sánchez *et al.* (2024) sobre a importância da criação de iniciativas de saúde pública que objetivem a prevenção da condição sarcopênica na população idosa no qual envolvem a realização de atividades físicas intensas. Ademais, é imprescindível ressaltar estudos longitudinais detalhados, em especial ensaios clínicos randomizados, que busquem compreender a influência do comportamento físico nos desfechos para a condição da sarcopenia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo observou que as pressões respiratórias não se associaram estatisticamente ao escore do SARC-F, mas a variável %PE_{máx} revelou uma tendência a escores mais baixos. Os níveis de atividade física associaram com o SARC-F, "Ativos" e "Muito Ativos" obtiveram escores inferiores em comparação ao grupo "Irregularmente Ativo A", ou seja, quanto maior o nível de atividade física, menor o risco de sarcopenia funcional. Entretanto, "Irregularmente Ativo B" evidenciou tendência à significância, sugerindo redução do escore do SARC-F, porém o grupo era composto por três indivíduos. Assim, mostrando possível influência da sarcopenia, da força muscular respiratória e da atividade física em pessoas idosas.

Portanto, a redução da força muscular respiratória em idosos pode aumentar a vulnerabilidade do sistema respiratório, sendo fundamental a adesão às iniciativas de saúde pública para a prevenção da sarcopenia, como a prática de atividade física moderada a vigorosa e exercícios respiratórios específicos. Ademais, são necessárias novas pesquisas com maior de participantes e estudos longitudinais, especialmente ensaios clínicos randomizados, para aprofundar a relação entre atividade física, sarcopenia do corpo e respiratória, além do desenvolvimento de métodos simples de avaliação da massa muscular respiratória.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R. C.; SOUSA, A. L. L. Associação da autopercepção da qualidade de vida e saúde, prática de atividade física e desempenho funcional entre idosos no interior do Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 24, n. 4, p. e210141, 2021.
- BRASIL. Agência Gov. Brasileiros com 60 anos ou mais superam 32 milhões de pessoas: MDHC reforça importância do cuidado e respeito com essa faixa etária. Brasília: EBC, 01 out. 2023. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/brasileiros-com-60-anos-ou-mais-superam-32-milhoes-de-pessoas-mdhc-reforca-importancia-do-cuidado-e-respeito-com-essa-faixa-etaria>. Acesso em: 23 abr. 2025.
- BENEDETTI, T. R. B. Reprodutibilidade e validade do Questionário. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, p. 11—16, 2007.
- BESSA, E. J. C. ; LOPES, A. J. ; RUFINO, R. A importância da medida da força muscular respiratória na prática da pneumologia. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro v. 24, n. 1, p.37-41, 2015.
- CUNHA, A. SANTOS *et al.* Capacidade funcional submáxima e força muscular respiratória entre idosos praticantes de musculação idosos coralistas do Programa de Longevidade Saudável. **COORTE-Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, n. 10, 2020.
- FIGUEIREDO, R. G., PATINO, C. M., FERREIRA, J. C. Cross-sectional studies: understanding applications, methodological issues, and valuable insights. **J Bras Pneumol**, v. 51, n. 1, p. e20250047, 2025.
- FILHO, B. L. Sequência básica na elaboração de protocolos de pesquisa. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 71, n. 6, p. 735-740, 1998.
- GUERRA, M. F. S. S. *et al.* Contribuições da Atividade física no envelhecimento dos idosos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e11310111537, 2021.
- IDA, S., KANEKO, R., MURATA, K. SARC-F for Screening of Sarcopenia Among Older Adults: A Meta-analysis of Screening Test Accuracy. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 8, p. 685–689, 2018.
- LEAL, D. M.; CARMO, J. V. P.; NETO, N. C. R. Minutes walking test and manovacuometry performance evaluation between groups of assets and institutionalized elderly. **Cadernos Camilliani**, v. 15, n. 2, p. 208-219, 2018.
- LIN, S. *et al.* Discovering Correlations between the COVID-19 Epidemic Spread and Climate. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 7958, 2020.

MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. R. B. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 12, n. 6, p. 480-484, 2010.

Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania. Crescimento da população idosa traz desafios para a garantia de direitos, 2023. Acesso em: 30 de agosto de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/outubro/crescimento-da-populacao-idosa-traz-desafios-para-a-garantia-de-direitos>.

NAGANO, A. *et al.* Sarcopenia respiratória e deficiência respiratória sarcopênica: conceitos, diagnóstico e tratamento. **J. Nutr. Envelhecimento Saudável**, v. 25, [s. n.], p. 507-515, 2021.

NEDER, J. A. *et al.* Reference values for lung function tests. II. Maximal respiratory pressures and voluntary ventilation. **Braz J Med Biol Res**, v. 32, n. 6, p. 719-27, 1999.

OHARA, D. G. *et al.* Respiratory Muscle Strength as a Discriminator of Sarcopenia in Community-Dwelling Elderly: A Cross-Sectional Study. **J Nutr Health Aging**, v. 22, n. 8, p. 952-958, 2018.

PAGOTTO, V. *et al.* Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. 2, p.343-50, 2018.

PAZ, A. L. *et al.* Maximal Respiratory Pressure Reference Equations in Healthy Adults and Cut-off Points for Defining Respiratory Muscle Weakness. **Archivos de Bronconeumología**, v. 59, n. 12, p. 813–820, 2023.

PEDREIRA, R. B. S. *et al.* Pressões respiratórias máximas são preditores de sarcopenia em idosos? **J Bras Pneumol**, v. 48, n. 1, p. e20210335, 2022.

REIS, N. R. *et al.* Sensibilidade e especificidade do SARC-F na classificação de sarcopenia em idosos: resultados preliminares. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 19, v. 4, p. 258-266, 2020.

SÁNCHEZ, J. L. *et al.* Association of physical behaviours with sarcopenia in older adults: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **The Lancet Healthy Longevity**, v. 5, n. 2, p. e108 - e119.

SANTOS, A. O. *et al.* Pressão expiratória máxima é boa preditora de incidência da síndrome de fragilidade em homens idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, v. 8, n. 3249-3260, 2022.

SANTOS, F. S. *et al.* Avaliação do índice de massa corporal, da capacidade funcional e da força muscular respiratória em um grupo de idosos – estudo transversal. **Brazilian Journal of Development, Curitiba**, v.8, n.5, p.34869-34886, may., 2022.

SARAIVA, R. M.; COSTA, A. R. D. Sarcopenia: An Important Entity Still Underinvestigated in Heart Failure. **Arq Bras Cardiol.** v. 120, n. 7, p. e20230387, 2023

SARMENTO, G. J. V.; SHIGUEMOTO, T. S.; RIBEIRO, D. C. **O ABC da fisioterapia respiratória.** Barueri: Manole, p. 554, 2009. Acesso em: 24 de Março de 2024.

SATO, S. *et al.* Respiratory sarcopenia: A position paper by four professional organizations. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 23, [s. n.] p. 5– 15, 2023.

SILVA, G. S. F. *et al.* Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, p. 39-42. 2007.

SILVA, L. M.; MACHADO, A. L. P.; SANTOS, A. L. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1263-1274, abr. 2014.

SILVA, R. E. F. *et al.* Sarcopenia em idosos pacientes de clínica escola de Fisioterapia: prevalência e associação com o nível de atividade física. **Revista De Saúde - RSF**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2024.

The jamovi project (2024). jamovi. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from: <https://www.jamovi.org>.

TSUJI, H. M. D. *et al.* Evaluation of SARC-F and SARC-CalF for sarcopenia screening in patients with chronic musculoskeletal pain: A prospective cross-sectional study. **Medicine**, v. 101, n. 29, p. e29568, 2022.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado,

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: “Influência do tabagismo, covid-19 e sarcopenia no sistema respiratório de pessoas idosas: estudo observacional transversal”, sob a responsabilidade de: Giselda Félix Coutinho, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

O presente estudo poderá contribuir para que a ciência e a sociedade evoluam para implantações de ações que viabilizem ao envelhecimento saudável e redução de agravos causados pelo declínio fisiológico pulmonar e também quando relacionados fatores externos como o tabagismo e COVID-19, pois este busca compreender como a infecção e o tabagismo podem afetar a força muscular respiratória e a capacidade funcional na população idosa e como as pessoas idosas de diferentes níveis de atividade física podem interferir no processo de senescência. Ademais, sendo base teórica científica para o desenvolvimento de estratégias de intervenção eficazes, visando melhorar a capacidade respiratória e a qualidade de vida desses indivíduos.

Nesta perspectiva, o objetivo desta pesquisa é investigar a relação da força muscular respiratória, a sarcopenia, o pico de fluxo expiratório e a capacidade funcional em pessoas idosas fumantes ou não fumantes com ou sem histórico de COVID-19, de diferentes níveis de atividade física. Para inclusão na pesquisa o participante deve ter idade igual ou superior a 60 anos, estar cadastrado e frequentar o DEF-CG e aceitar participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE. Será excluído da pesquisa o indivíduo que não conseguir atender aos comandos para realização dos testes, que apresente condições físicas que impossibilitem a realização dos testes motores da bateria da AAHPERD e do teste do degrau de 6 minutos, que apresente condições médicas que contraindicam a realização dos testes de pico de fluxo expiratório e de força muscular respiratória como: infarto agudo do miocárdio, pneumotórax, aneurisma da aorta, cirurgias de trauma recente de vias aéreas superiores, tórax e abdome, hérnias abdominais,

hidrocefalias, hipertensão arterial sistêmica grave sem controle, glaucoma ou deslocamento da retina e fístulas pleuro cutâneas e pulmonares.

Para isso, será necessário responder a perguntas e aceitar participar de testes físicos, sendo estes: Ficha Sociodemográfica, Teste de Fagerström, Testes motores da bateria de teste da American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD), Teste do degrau de 6 minutos (TD6), Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), Questionário da Ferramenta de Rastreio do Risco de Sarcopenia (SARC-F + CC), Pico de Fluxo Expiratório (PFE) e Avaliação da força muscular respiratória através do Manovacômetro Analógico (Modelo: Murenas® 300 cmH₂O), para realizar essa pesquisa “Influência do tabagismo, covid-19 e sarcopenia no sistema respiratório de pessoas idosas: estudo observacional transversal”. Apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados.

Os dados serão armazenados em planilhas para gerenciamento das variáveis utilizando o Microsoft Excel 2021 e analisados estatisticamente através do programa SPSS.

Como toda pesquisa envolvendo seres humanos, a presente pesquisa apresenta risco de constrangimento relacionada ao fato do participante fornecer informações de caráter clínico e sociodemográfico. Nesse sentido, as informações obtidas serão protegidas de forma segura e confidencial do indivíduo, reduzindo assim, possível constrangimento. Além disso, apresenta-se o risco do cansaço físico durante a realização do teste físico, sendo assim, será garantido o intervalo de descanso entre os testes evitando fadiga mediante a individualidade do indivíduo. O participante será orientado a responder um questionário e a realizar a avaliação pulmonar, podendo recusar-se a não participar em qualquer momento. Porém, a participação na pesquisa trará benefícios, pois fornecerá aos participantes informações sobre a avaliação da função pulmonar, capacidade funcional, força muscular respiratória, sarcopenia, nível de atividade física para as pessoas idosas e o resultado das avaliações específicas de fumantes e com histórico de COVID-19. Além disso, dispor orientações em saúde personalizadas de acordo com os resultados encontrados. Por fim, providências e cautelas serão empregadas para mitigar efeitos e condições adversas que possam causar danos, conforme a Resolução CNS 466/12/ CNS/MS.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, **poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares**, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa ora proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo.

O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução N°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. (Res. 466/2012, IV. 3. g. e. h.)

Em caso de dúvidas ou desistência em qualquer momento da pesquisa, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Giselda Félix Coutinho através do e-mail: giseldafc@servidor.uepb.edu.br ou com os colaboradores: Maria Vitória Silva Medeiros, através do e-mail mmariavitoria88@gmail.com, Vivianne Santos Souza, através do e-mail viviane.souza@aluno.uepb.edu.br, Sara Giordana Costa Siqueira, através do e-mail sara.siqueira@aluno.uepb.edu.br, Fernanda Luzia Oliveira Silva, através do e-mail fernanda.luzia@aluno.uepb.edu.br. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente). e da CONEP (quando pertinente).

CONSENTIMENTO

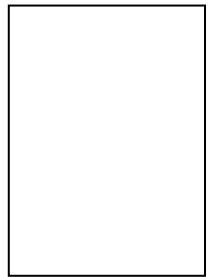
Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa “INFLUÊNCIA DO TABAGISMO, COVID-19 E SARCOPENIA NO SISTEMA RESPIRATÓRIO DE PESSOAS IDOSAS: ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL” e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu

_____ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador



APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Sexo: () Feminino () Masculino Altura: _____ Peso: _____

Situação conjugal: Solteiro () Casado () Viúvo () Divorciado ()

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Profissão/ocupação: _____

Comorbidades: () cardiopatia () hipertensão () diabetes mellitus () reumatismo () depressão
() osteoporose () outros/quais: _____

Anos de escolaridade e escolaridade: _____

Medicamentos: _____

Contato: _____

Possui smartphone? Sim () Não ()

Se a resposta for não, nome do responsável e parentesco: _____

Quantidade de filhos: _____ Idade que teve o 1º filho: _____ Idade da menopausa: _____

Raça: _____

Circunferência abdominal: _____

Circunferência da panturrilha (pct em pé): Perna esquerda _____ Perna direita _____

Teve Covid-19? _____ Ficou internado quantos dias? _____

Exposição a tela (antes de dormir): () Sim () Não Horas (tempo total do dia): _____

Mora sozinho: Sim () Não (), se não com quantas pessoas? _____

Fumante: Sim () Não () Ex fumante ()

ANEXO A - QUESTIONÁRIO DO SARC-F + CC PARA RASTREAR O DOMÍNIO FÍSICO DA SARCOPENIA

Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	☐ Nenhuma = 0 ☐ Alguma = 1 ☐ Muita ou não consegue = 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	☐ Nenhuma = 0 ☐ Alguma = 1 ☐ Muita ou não consegue = 2
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	☐ Nenhuma = 0 ☐ Alguma = 1 ☐ Muita ou não consegue = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	☐ Nenhuma = 0 ☐ Alguma = 1 ☐ Muita ou não consegue = 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	☐ Nenhuma = 0 ☐ 1-3 quedas = 1 ☐ 4 ou mais quedas = 2
Panturrilha	A circunferência da panturrilha direita apresenta menor ou igual aos valores ao lado considerando o sexo?	Mulheres: ☐ > 33 cm = 0 ☐ ≤ 33 cm = 10 Homens: ☐ > 34 cm = 0 ☐ ≤ 34 cm = 10
Somatório (0-20 pontos) 0-10: sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (cogitar reavaliação periódica). 11-20: sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação diagnóstica completa).		

ANEXO B – MANOVACUOMETRIA

Medições	(PE _{máx})	(PI _{máx}):
Primeira		
Segunda		
Terceira		
Quarta		
Quinta		
Sexta		

Resultado da Manovacuometria:

PE_{máx} Previsto: _____

PI_{máx} Previsto: _____

PE_{máx} alcançada: _____

PI_{máx} alcançada: _____

Média das três medidas que não difiram de 10% entre elas da PE_{máx} : _____

Média das três medidas que não difiram de 10% entre elas da PI_{máx} : _____

Acima de 70% do previsto PE_{máx} ()

Abaixo de 70% do previsto PE_{máx} ()

Acima de 70% do previsto PI_{máx} ()

Abaixo de 70% do previsto PI_{máx} ()

ANEXO C - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) – VERSÃO CURTA

Os indivíduos que realizam menos de 150 minutos por semana em atividades físicas moderadas e/ou vigorosas são considerados insuficientemente ativos, pontuando como um critério de fragilidade.

Para responder as questões lembre-se que:

Atividade física **VIGOROSA** 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.

Questionário dos últimos 7 dias

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez

1. 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

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

Horas: _____ Minutos: _____

3. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuo, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos em casa, no quintal ou jardim como: varrer, aspirar cuidar ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos cardíacos (obs: não inclua caminhada)

Dias: _____ por semana () Nenhum

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

Horas: _____ Minutos: _____

5. 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, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos cardíacos.

Dias _____ por semana. () Nenhum

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

Horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, o trabalho, na igreja 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.

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

Horas: _____ Minutos: _____

8. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de final de semana?

Horas: _____ Minutos: _____

CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA – IPAQ

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:
 - a) VIGOROSA ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
 - b) VIGOROSA ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:
 - a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão
 - b) MODERADA OU CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
 - c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (Caminhada + moderada + vigorosa)
3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações.

- Quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa).
 - o Este grupo foi dividido em dois sub-grupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:
 - o IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:
 - o a) Frequência: 5 dias/semana b) Duração: 150 min / semana
 - o IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.
4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

CAMINHADA		MODERADA		VIGOROSA	
FREQUÊNCIA	DURAÇÃO	FREQUÊNCIA	DURAÇÃO	FREQUÊNCIA	DURAÇÃO
1a	1b	2a	2b	3a	3b
TOTAL		TOTAL		TOTAL	

ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA - UEPB / PRPGP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFLUÊNCIA DO TABAGISMO, COVID-19 E SARCOPENIA NO SISTEMA RESPIRATÓRIO DE PESSOAS IDOSAS: ESTUDO OBSERVACIONAL TRANSVERSAL

Pesquisador: RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 83749424.8.0000.5187

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.198.121

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de Pesquisa vinculado ao Departamento de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). A apresentação resumida do projeto reside nos seguintes termos: "O presente estudo busca investigar a relação entre a força muscular respiratória, a sarcopenia, o pico de fluxo expiratório e a capacidade funcional em pessoas idosas fumantes ou não fumantes com ou sem histórico de COVID-19, de diferentes níveis de atividade física. Para isso, será realizado um estudo observacional, transversal e quantitativo no Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba em Campina Grande (DEF/UEPB-CG). A população será composta por pessoas idosas, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, que estejam cadastrados e participem de programas do DEF/UEPB-CG. Os instrumentos para a realização da coleta serão: Ficha Sociodemográfica, Teste de Fagerström, Testes motores da bateria de teste da American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD), Teste do degrau de 6 minutos (TD6), Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), Questionário da Ferramenta de Rastreamento do Risco de Sarcopenia (SARC-F + CC), Pico de Fluxo Expiratório (PFE), Dinamometria e Manovacuometria. Os dados coletados serão armazenados em planilhas para gerenciamento das variáveis utilizando o Microsoft Excel 2021 e analisados estatisticamente através do programa SPSS. Estima-se que este estudo contribuirá para a comunidade científica e a sociedade em geral,

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário

Bairro: Bodocongó

CEP: 58.109-753

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)3315-3373

Fax: (83)3315-3373

E-mail: cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA - UEPB / PRPGP



Continuação do Parecer: 7.198.121

pois avaliará como os processos do envelhecimento humano, levando em consideração fatores externos como a prática de exercícios físicos, o tabagismo e a COVID-19, podem influenciar na força muscular respiratória, no pico de fluxo expiratório, no aparecimento da sarcopenia, na força de preensão palmar e na qualidade de vida desta população."

Objetivo da Pesquisa:

O Projeto de Pesquisa apresenta os seguintes objetivos:

Objetivo geral:

- Investigar a influência do tabagismo, da Covid-19, da sarcopenia e do nível de atividade física no sistema respiratório e na força de preensão palmar de pessoas idosas, através de testes, avaliações e questionários.

Objetivos específicos:

1. Aferir a força muscular respiratória através da manovacuometria em pessoas idosas;
2. Analisar a influência de fatores externos na força muscular respiratória e força de preensão palmar de pessoas idosas, como: o tabagismo, COVID-19, sarcopenia e nível de atividade física;
3. Comparar a relação da sarcopenia e da força muscular respiratória em pessoas idosas de diferentes níveis de atividade física;
4. Mensurar o pico de fluxo expiratório em pessoas idosas fumantes com histórico de Covid-19;
5. Avaliar a capacidade funcional em pessoas idosas fumantes com histórico de Covid-19;
6. Correlacionar o acometimento da Covid-19 em pessoas idosas fumantes com o pico de fluxo expiratório e a capacidade funcional; a força muscular respiratória das pessoas idosas fumantes e não fumantes com histórico de Covid-19.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios da pesquisa são apresentados no Projeto e no TCLE de forma clara e de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

É um projeto de pesquisa com condições de realização, claramente definido em termos éticos, metodológicos e logísticos, tal como determina a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, caracterizando exequibilidade na proposta.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos obrigatórios estão adequados e contemplam as exigências do Anexo II da

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA - UEPB / PRPGP**



Continuação do Parecer: 7.198.121

Norma Operacional CNS nº 001 de 2013 e da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora responsável realizou a revisão e as correções solicitadas.

Sem pendências e/ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2402419.pdf	23/10/2024 18:30:51		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeconsentimentolivre esclarecido.pdf	23/10/2024 18:25:45	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Cronograma	cronogramanovo.pdf	02/10/2024 00:47:57	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termodecompromisso.pdf	02/10/2024 00:29:17	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Declaração de concordância	declaracaodeconcordancia.pdf	02/10/2024 00:27:14	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termodeautorizacaoinstitucional.pdf	01/09/2024 16:34:41	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	01/09/2024 15:49:35	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	01/09/2024 15:26:12	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	28/08/2024 11:11:37	RHUANA EMMANUELY BRAGA CARNEIRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA - UEPB / PRPGP



Continuação do Parecer: 7.198.121

Não

CAMPINA GRANDE, 31 de Outubro de 2024

Assinado por:
Patricia Meira Bento
(Coordenador(a))

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@setor.uepb.edu.br